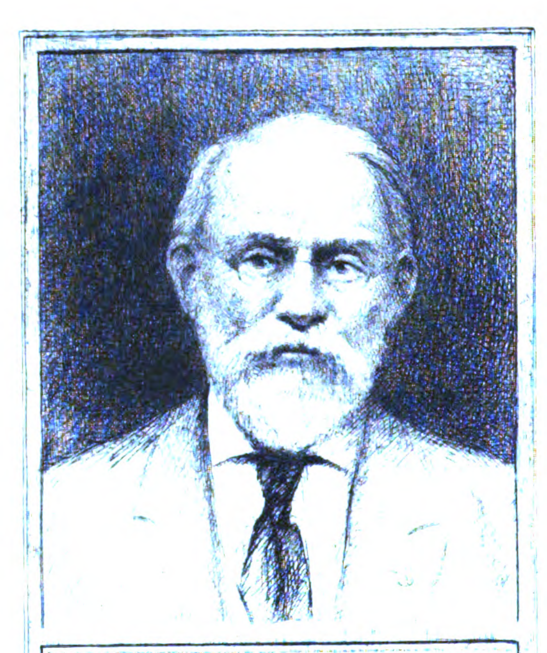
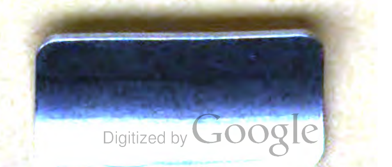


SILAS WRIGHT DUNNING
BEQUEST
UNIVERSITY OF MICHIGAN
GENERAL LIBRARY



Digitized by Google

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ D'ÉTUDES

SCIENTIFIQUES ET ARCHÉOLOGIQUES.



BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ D'ÉTUDES

SCIENTIFIQUES ET ARCHÉOLOGIQUES.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ D'ÉTUDES

SCIENTIFIQUES ET ARCHÉOLOGIQUES

DE LA

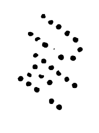
VILLE DE DRAGUIGNAN.

TOME I.

1856-1857.

DRAGUIGNAN,

Imprimerie de P. GIMBERT, Successeur de H. BERNARD.



BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ D'ÉTUDES

SCIENTIFIQUES ET ARCHÉOLOGIQUES

DE LA VILLE DE DRAGUIGNAN.

STATUTS.

Article Premier.

La Société d'Études scientifiques et archéologiques de la ville de Draguignan est fondée :

1° Pour recueillir dans le département du Var les objets et les observations relatifs aux sciences naturelles et physiques ;

2° Pour travailler au dépouillement de la partie historique des archives du département, et faire la description et l'histoire de ses monuments d'architecture ancienne.

Art. 2.

La société est placée sous le patronage de M. le Préfet du Var et de M. le Maire de la ville de Draguignan.

Art. 3.

Elle se compose :

1° De membres titulaires ou résidants ;

2° De membres correspondants ;

3° De membres honoraires.

Art. 4.

Les membres titulaires doivent résider à Draguignan, ou pouvoir s'y rendre pour les réunions de la Société. Ils prennent une part active aux travaux de la section à laquelle ils appartiennent et doivent assister habituellement aux réunions particulières de cette section.

Art. 5.

Les membres correspondants apportent au moins deux fois par an leur part de coopération, soit par des mémoires écrits, soit par l'envoi de sujets ou échantillons au Musée de la Société.

Ils ont le droit d'assister aux réunions générales et particulières de la société.

Art. 6.

Il y a trois membres honoraires de droit. Ce sont : M. le Maire de Draguignan, M. l'Archiprêtre Curé de cette ville, et M. le Conservateur de la Bibliothèque. Ces trois membres ont voix délibérative dans les réunions générales.

On pourra aussi admettre comme membres honoraires, ayant droit d'assister aux réunions générales seulement, sans voix délibérative, les personnes qui offriront à la Société la souscription annuelle que se seront imposée les membres titulaires, ou qui auraient donné au Musée des objets scientifiques d'une valeur suffisante pour que la Société leur confère ce titre.

Art. 7.

La Société se divise en trois sections :

1° La section des sciences naturelles : géologie, paléontogie, minéralogie, zoologie, botanique ;

2° La section des sciences physiques proprement dites : physique et chimie ;

3° La section d'archéologie : archives, monuments, médailles.

Chaque section se nomme un président et un secrétaire, chargés d'activer et de diriger les travaux.

ART. 8.

Il sera nommé en assemblée générale et au scrutin secret, un président, un trésorier et un secrétaire de la Société.

Ces fonctions sont conférées pour deux ans, mais ceux qui les exercent sont toujours rééligibles.

Le président convoque et préside les réunions générales ; il ordonnance les mandats de paiement ; il veille à l'exécution des délibérations et des statuts.

ART. 9.

Des réunions particulières des sections ont lieu une fois au moins tous les deux mois. Au commencement de chaque semestre, chaque section fixe elle-même le jour et le nombre de ses réunions.

Le secrétaire de chaque section fait le procès-verbal de tout ce qui a été dit et lu dans la réunion.

ART. 10.

Il y a chaque année deux réunions générales. Elles sont annoncées quinze jours à l'avance ; les lettres de convocation sont signées par le président et le secrétaire de la Société.

Les délibérations de ces réunions ne seront valables que par la présence de la moitié au moins des membres titulaires.

Art. 11.

Ces réunions ont pour objet :

1° La lecture du compte-rendu des travaux de la Société pendant le semestre précédent ;

2° La lecture d'un discours sur un sujet scientifique ou archéologique approuvé par le bureau d'administration ;

3° L'admission de nouveaux membres ;

4° La discussion des moyens de développer et de diriger utilement les travaux de la Société.

Toute discussion politique est interdite dans les réunions tant générales que particulières.

Art. 12.

Tout nouveau membre doit être présenté par deux membres titulaires et admis à la majorité des suffrages.

Art. 13.

Les ressources de la Société se composent :

1° Des cotisations annuelles de ses membres ;

2° Des allocations qui pourront lui être accordées.

Elle les emploie :

1° A l'achat de livres, échantillons et autres objets scientifiques que l'on ne pourrait se procurer autrement ;

2° A couvrir les dépenses des voyages entrepris par son ordre ;

3° A la confection des meubles, à l'impression des bulletins, rapports, procès-verbaux et autres publications que l'on aura jugées utiles en assemblée générale.

La cotisation annuelle des membres titulaires est de quinze francs.

Les membres correspondants ne payent que six francs, pour couvrir les frais d'impression des bulletins.

Toutes les cotisations se payent d'avance. Le défaut de payement pendant deux années consécutives implique démission.

ART. 14.

Le président, le trésorier, le secrétaire de la Société, les présidents de sections et le conservateur forment le bureau d'administration.

Les attributions de ce bureau sont de préparer chaque année, pour le présenter à la deuxième réunion générale, le budget de la Société, et de voter les fonds pour les dépenses de chaque section.

ART. 15.

Les membres qui cessent de faire partie de la Société ne peuvent réclamer aucune part de la propriété des objets collectionnés par elle.

ART. 16.

Les échantillons de roches, minéraux, fossiles et autres objets envoyés à l'appui des mémoires, sont considérés comme donnés à la Société, à moins que les auteurs n'expriment formellement, lors de l'envoi, une volonté contraire.

ART. 17.

Toutes les collections faites par la Société, un exemplaire de tout ce qu'elle aura écrit ou fait imprimer, son mobilier, les journaux et les livres achetés par elle, restent sous la direction et à l'usage de la Société, pendant tout le temps de sa durée ; mais à sa dissolution, tout appartiendra au Musée de la bibliothèque de la ville de Draguignan.

ART. 18.

La Société ne s'engage jamais dans aucune dépense excédant son avoir.

ART. 19.

Les présents statuts ne pourront être modifiés qu'en assemblée générale et à la majorité des deux tiers des membres présents.

Draguignan, ce 20 août 1855.

DOUBLIER, *Président.*
L'Abbé BARBE, *Secrétaire.*

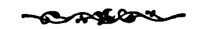
Vu et approuvé :
Draguignan, le 20 août 1855.

Le Préfet du Var,
G. MERCIER-LACOMBE.



LISTE GÉNÉRALE

DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ D'ÉTUDES SCIENTIFIQUES ET ARCHÉOLOGIQUES.



Membres du Bureau d'Administration.

MM. Doublier, oncle, membre de la Société géologique de France, propriétaire, *Président*, à Draguignan.

Giraud, docteur-médecin, à Draguignan.

L'abbé Barre, vicaire, correspondant du Ministère de l'Instruction publique, à Draguignan.

Imbert, pharmacien, *Trésorier*, à Draguignan.

Latil (Alphonse), propriétaire, *Secrétaire*, à Draguignan.

Membres Honoraires de droit.

MM. Le Maire de la ville de Draguignan.

L'Archiprêtre-Curé de la ville de Draguignan,

L'Inspecteur de l'Académie pour le département du Var, à Draguignan.

L'Archiviste de la Préfecture du Var.

Le Conservateur de la Bibliothèque de la ville.

Membres Résidants.

MM. Astier, professeur de mathématiques, à Draguignan.

Aubin, chef de division à la Préfecture du Var, à Draguignan.

Bailly, ingénieur, à Draguignan.

Billon, magistrat, à Draguignan.

Brieu, propriétaire, à Callas.

Blancard (Paul), négociant, à Draguignan.

Chabert, agent-voyer, à Draguignan.

Donat de Saint-Coux, principal du collége, à Draguignan.

L'abbé Doze, vicaire, à Draguignan.

Fouque, pharmacien, à Draguignan.

MM. FABRE, avocat, à Draguignan.

L'abbé FOURNIER, vicaire, à Draguignan.

GUÉRIN, ingénieur civil, à Draguignan.

JOURDAN, agent-voyer en chef, à Draguignan.

LAUGIER (Dominique), à Draguignan.

PANESCORSE, propriétaire, à Draguignan.

PELLICOT, architecte, à Callas.

POULLE (Philibert), avocat, à Draguignan.

RENOM de la BAUME (Edouard), membre de la Société géologique de France, à Paris.

SEGOND (Armand), notaire, à Draguignan.

SÉGUIER, magistrat, à Draguignan.

TROTABAS, avocat, à Draguignan.

Membres Honoraires.

Mgr JORDANY, Evêque de Fréjus et Toulon.

MM. AUGARDE, maire et notaire, à Pourrières.

AGUILLON (Camille), propriétaire, à Toulon.

AUBAN, O. *, médecin en chef de la marine, en retraite, à Toulon.

Le comte de BEAUREGARD (Auguste) *, propriétaire, à Hyères.

De BERLIER-TOURTOUR, ancien magistrat, à Draguignan.

BISSON, ancien directeur des contributions directes, à Draguignan.

BLEYNIE *, ancien magistrat, à Toulon.

Le marquis de BOISGELIN, propriétaire, à Saint-Martin-les-Pallières.

BRIEU, propriétaire, à Draguignan.

Lord BROUGHAM, en son château de Cannes.

CLAPPIERS *, ancien député du Var, président du tribunal civil, à Toulon.

De COMBAUD (Eugène), propriétaire, à Lorgues.

CORDOUAN *, artiste peintre, à Toulon.

MM. Coulomb ✻, président du tribunal civil, à Draguignan.

De Clappiers (Louis), propriétaire, à Brignoles.

L'abbé Descosses, docteur en théologie, aumônier du collége, à Draguignan.

Dowling, percepteur, à Draguignan.

Duval, avocat, à Draguignan.

Duval, chanoine, aumônier du couvent des Orphelines, à Draguignan.

Duranti de Lacalade, juge, à Draguignan.

Le comte Forbin d'Oppède, propriétaire, à la Verdière.

Faucher (Adrien), banquier, à Toulon.

Le comte de Gaillard, propriétaire, à Hyères.

Gay (Claude) ✻, membre de l'Institut, à Paris.

De Gassier (Jules), avocat, à Rians.

Gast (André), membre du conseil d'arrondissement, à Ollioules.

Giraud, chanoine-curé, correspondant du Ministère de l'Instruction publique, à Saint-Cyr.

Jaubert, docteur-médecin, à Marseille.

Le comte Anatole de Juigné-Lassigny, à Beaune (Côte-d'Or).

Lieutaud, ancien juge de paix, membre du conseil général, à Saint-Tropez.

Lambot-Miraval, propriétaire, membre de la Société zoologique impériale d'acclimatation.

Lœtscher, professeur de physique, président de la Société des sciences, belles-lettres et arts, à Toulon.

Le comte de Lyle-Taulanne ✻, à Barjols.

Martinenq ✻, maire, docteur-médecin, à la Seyne.

Poulle (Emmanuel) ✻, premier président à la Cour impériale, à Aix.

Raibaud de Favas, propriétaire, à Draguignan.

Le comte de Sinety, propriétaire, à Esparron.

Sicard, maire, membre du conseil général du Var, au Beausset.

M. De Villeneuve-Bargemon ✻, ancien capitaine de vaisseau, au Beausset.

Membres Correspondants.

MM. Astier, professeur, à Grasse.

Audiffret, avocat et membre de l'Académie de Marseille.

Allègre, ingénieur civil, à Toulon.

Alliez, curé, correspondant du Ministère de l'Instruction publique, à Vallauris.

Allongue, maître de pension, à Saint-Tropez.

L'abbé Arnaud, professeur au petit séminaire, à Brignoles.

Armand Decormis (Etienne-Athanase-Pierre), docteur-médecin, à Cotignac.

Aiguier, maire, à Solliès-Ville.

Arquier, propriétaire naturaliste, à Fayence.

Aubery, membre de la Société géologique de France, à Orange.

L'abbé Aude. vicaire, à la Seyne.

L'abbé Barbaroux vicaire, à Brignoles

Benet, chanoine, ancien curé, à Saint-Tropez.

Boyer, notaire, à Roquebrune.

Brun, pharmacien, au Val.

Bosc aîné, naturaliste, à Auriol.

L'abbé Bousquet, à Seyne (Basses-Alpes).

Bertrand, curé, à Quinson.

Barrière, aumônier de la flotte, à Toulon.

Bennonin-Poutet, ébéniste, à Saint-Tropez.

L'abbé Bayle, curé doyen, à Aups.

L'abbé Brunier, recteur, à la Garde-Freinet.

Clavier, sculpteur ébéniste, à Draguignan.

Chaudon, notaire, à Moustier (Basses-Alpes).

Carlon, charpentier, à Toulon.

Chambeyron, pharmacien, à Toulon.

L'abbé Chautard, vicaire de Sainte-Marie, à Toulon.

MM. Curet, capitaine au long cours, à la Seyne.
Le comte de Clappiers (Alfred), à Marseille.
Davin, curé, à Solliès-Pont.
Davin (Gustave), docteur-médecin, à Pignans.
Denis * (Alphonse), ancien député du Var, propriétaire, à Hyères.
Degreaux (Laurent), à Toulon.
Daniel, agent-voyer, à Toulon.
Daniel, curé doyen, à Lorgues.
Daniel (François-Prosper), docteur-médecin, à la Seyne.
Dalmas (Paulin), propriétaire, au Beausset.
Einesy (Ernest), avocat, propriétaire, à Cannes.
De Fonscolombe, membre de la Société géologique de France, à la Molle près Cogolin.
Fournier, docteur-médecin, au Beausset.
Forelle (Jean), avocat, à Fréjus.
Gazan O *, colonel d'artillerie en retraite, membre du conseil général, à Antibes.
Gazagnaire. docteur-médecin, à Cannes.
Grimaud, vérificateur, à Grasse.
Gensollen, notaire, à Solliès-Pont.
Garnier fils, notaire, à Cotignac.
L'abbé Guiet, professeur au petit séminaire, à Aix.
L'abbé Grisolle, aumônier du bagne, à Toulon.
Giraud, économe de l'hospice civil, à Toulon.
Gazan, docteur-médecin, à Toulon.
Gay, avocat, à Toulon.
De Gasquet (Alban) *, capitaine de vaisseau, à Toulon.
Giraud (Gustave) fils, propriétaire, à la Cadière.
Guis, docteur en droit, notaire, au Beausset.
Guigou (Just), avocat, docteur en droit, à Aix.
Hanry, propriétaire, au Luc.
Honoraty, docteur-médecin, à Hyères.

MM. HUET, professeur de mathématiques au collége, à Toulon.
HUGUES, pharmacien, à la Seyne.
IMBERT, docteur-médecin, à Tourvès.
JAUBERT, conducteur des ponts et chaussées, à Toulon.
JULIEN, propriétaire, à la Grande-Pugère.
LAURENS, sculpteur, à Draguignan.
De LACOUTURE (Oscar), avocat, à Aix.
L'abbé LIEUTARD, chanoine, curé doyen, à Hyères.
MAILLE, maire et notaire, à Saint-Tropez.
MAILLE (Hippolyte), juge de paix, à Grimaud.
MATHERON ✱, ingénieur civil, à Toulon.
MEISSONNIER ✱, ingénieur des mines, à Marseille.
MAURIN, docteur-médecin, au Luc.
L'abbé MARTIN, vicaire, au Muy.
MAQUAN, propriétaire, à Lorgues.
MILLOU, avocat, à Tourvès.
MEISSONNIER (Valcroissant), propriétaire, à Hyères.
MÉRENTIER, propriétaire, à Saint-Cyr.
MICHEL, pharmacien, à Toulon.
L'abbé MULSANT, professeur de mathématiques spéciales, à la Seyne.
De MARTONNE, archiviste, à Blois.
MAUREL, docteur-médecin, à Cagnes.
NOBLE (Nestor), avocat, à Toulon.
L'abbé OLLIVIER, chanoine, supérieur du petit séminaire, à Brignoles.
OLLIVIER, procureur impérial, à Grasse.
PORRE fils, négociant, à Saint-Raphaël.
PELLICOT, notaire, au Muy.
PIFFARD, docteur-médecin, à Brignoles.
L'abbé PARIS, curé doyen, à Barjols.
PASCAL, avocat et négociant, à Varages.
PONCY (Charles), homme de lettres, à Toulon.

MM. Peragut (Etienne), jardinier-horticulteur, à Hyères.
Reboul (Charles), artiste peintre, à Draguignan.
Rat, capitaine au long cours, à Saint-Tropez.
Rostan, membre du conseil général, correspondant du Ministère de l'Instruction publique, à Saint-Maximin.
Roux (Joseph-Emmanuel) *, maire et pharmacien, à Cotignac.
Rossi (Darius), professeur de littérature et philosophie, à Toulon.
Robert, greffier de la justice de paix, au Luc.
Raynaud, secrétaire de la mairie, à Fréjus.
Reboul, curé doyen, à Grimaud.
Roubaud, docteur-médecin, à Carcès.
Roux fils, secrétaire de la mairie, à Varages.
Rossel, maire, à Mons.
Roux (Paul), à Saint-Zacharie.
Riondet, propriétaire, à Hyères.
Rolland, pharmacien, à Hyères.
De Ribbes (Charles), avocat, à Aix.
L'abbé Sans, vicaire, à Saint-Tropez.
Sève, docteur-médecin, à Cannes.
Siméon, docteur-médecin, à Lorgues.
Suzan, négociant, à Ollioules.
Teissier, receveur municipal, à Toulon.
Tardieu, docteur-médecin, à Rians.
Tamburin, pharmacien, à Toulon.
Toucas, docteur-médecin, au Beausset.
De Villeneuve-Flayosc *, ingénieur et professeur à l'école impériale des mines, à Paris.
Villemus, docteur-médecin, à Vinon.
Verignon, pharmacien, à Hyères.
Ventre, docteur-médecin, à Carqueirane.
L'abbé Vidal, ex-professeur de physique, vicaire au Val.
Voiron (Alphonse), maire, à la Garde-Freinet.

Souscripteurs au Bulletin de la Société.

MM. Arnaud ✻, docteur-médecin, à Brignoles.
Arbaud, docteur-médecin, à Correns.
Aubin, libraire, à Aix.
L'abbé Aune, vicaire à Sainte-Marie, à Toulon.
Arène, pharmacien, à Toulon.
Allègre, docteur-médecin, à Hyères.
Blancard (Pierre), à Draguignan.
Bougrain aîné, négociant, à Barjols.
Beuf, pharmacien, à Barjols.
Brunache, docteur-médecin, au Val.
Le marquis de Brossard, propriétaire, à Aix.
Baud, instituteur communal, à Rougiers.
L'abbé Barnieu, vicaire général, à Fréjus.
Le comte de Boutiny, propriétaire, à Hyères.
Brunel, docteur-médecin, à Hyères.
Baude, ex-notaire, à Hyères.
Baussier, pharmacien, à la Seyne.
Baumier, pharmacien, au Beausset.
Barneaud, avoué, à Draguignan.
Bareste, juge, à Draguignan.
Bremond de Léoube, à Saint-Tropez.
Castagne, chef de division à la Préfecture, à Draguignan.
Casteuil, pharmacien, à Hyères.
Chassinat, docteur-médecin, à Hyères.
Castinel (Polyeucte), propriétaire, à Rougiers.
Caussemille (Jean), négociant, à Draguignan.
Caussemille (Dominique), négociant, à Draguignan.
Caussemille (Henri-Amic), négociant, à Draguignan.
Cauvin, avocat, à Draguignan.
De Combaud, avocat, à Draguignan.
Corneille fils, négociant, à Trans.
Condroyer, notaire, au Plan-de-la-Tour.

MM. L'abbé Constant, curé, au Plan-de-la-Tour.
Desmichels (Abel), étudiant en médecine, au Val.
Doze (Joseph), négociant, à Draguignan.
Durand, pharmacien, à Toulon.
Escouffier, maire, à Forcalqueiret.
Fournier, notaire, à Entrecasteaux.
Feraud, instituteur, à Saint-Martin-les-Pallières.
Faissolle (Tropez), avocat, à Draguignan.
Gaymard, maire, à Saint-Zacharie.
Guilleminer, pharmacien, à Hyères.
Gay (Paulin), entrepreneur, à Toulon.
Guigues, avoué, à Draguignan.
Honorat ✻, maire, à Saint-Maximin.
L'abbé Jouffret, recteur, à Cogolin.
Jassaud, pharmacien, à Carcès.
Jordany, pharmacien, à Toulon.
Jouffret, distillateur, à Draguignan.
Jourdan, avocat, à Draguignan.
Laugier, docteur-médecin, à Barjols.
Leydier, propriétaire, à Grasse.
Lions, instituteur libre, à Hyères.
Laure, docteur-médecin, à Hyères.
Lespéron, notaire, à Toulon.
De Lalonde, bibliothécaire, à Toulon.
Laure, pharmacien, à Toulon.
Lantier, pharmacien, à Ollioules.
Lantoin ✻, chirurgien de marine, à Draguignan.
Mistre fils, médecin-vétérinaire, à Barjols.
Margaillan, pharmacien, à Rians.
Marini, percepteur, à Rougiers.
Madon, docteur-médecin, à Saint-Maximin.
L'abbé Mistre, vicaire, à Hyères.
Mistre, pharmacien, à Barjols.

MM. Maurel (Marcelin), à Vence.
Niel, maire, à Varages.
Ortolan (Joseph), propriétaire, à Saint-Tropez.
Planchu, docteur-médecin, à Artigues.
De Perrier-Lagarde, propriétaire, à Draguignan.
Rougon ✻, docteur-médecin, à Brignoles.
Reymonenq, docteur-médecin, à Varages.
Rebuffat, naturaliste, à Rians.
Rebuffat, maire, à Bras.
Requin, vétérinaire, à Saint-Maximin.
Reynouard, maire, à Sainte-Anastasie.
Rantonnet, horticulteur, à Hyères.
Rey (Frédéric), propriétaire, à Hyères.
L'abbé Reynier, vicaire, à Hyères.
Rey aîné, adjoint, à Hyères.
Reboul, avoué, à Draguignan.
Roque, notaire, à Draguignan.
Rouvier, curé, au Beausset.
Rouvière, docteur-médecin, à Carcès.
Simon (Gustave), docteur-médecin, à Entrecasteaux.
Simon, avocat, à Roquebrussane.
Thaneron de Berthaud, à Saint-Tropez,
Thomas, docteur-médecin, à Barjols.
Toucas (Joseph), propriétaire, à Solliès-Toucas.
Thomas, curé, à Solliès-Ville.
Thouron fils, notaire, à Toulon.
Vian (Gustave), pharmacien, à Brignoles.
Vidal, propriétaire et maire, à Rougiers.
Vouthier ✻, colonel, à Hyères.
Verrion, avocat, à Draguignan.

Marquisan, conservateur du Musée.

OBJET

DES

TRAVAUX DE LA SOCIÉTÉ.

Le bienveillant patronage de M. le Préfet nous permet d'établir, au chef-lieu du Var, un centre intellectuel vers lequel puissent converger les recherches et les publications éparses d'un bon nombre d'hommes studieux. Nous avons songé à nous unir à eux pour marcher d'ensemble vers un but déterminé, et pour lutter contre cette tendance, trop générale aujourd'hui, à s'absorber dans les intérêts matériels et à négliger la saine culture de l'esprit. Ce que nous nous proposons, c'est, d'une part, de recueillir et de classer les richesses scientifiques de notre département, et d'étudier les accidents et les influences de son climat si variable; d'autre part, de retracer son histoire en décrivant ses antiques monuments, et en portant la lumière dans ses chartes précieuses.

Nous avons donc fondé, dans ce but, une Société dite d'*Études scientifiques et archéologiques* : son nom indique assez ses vues modestes. Elle se divise en trois sections, dont la première doit s'occuper des *Sciences naturelles;* la seconde, des *Sciences physiques* proprement dites; et la troisième, d'*Archéologie.*

Nous allons entrer ici dans quelques détails sur l'objet que se propose chacune de ces sections.

Sciences Naturelles.

§ 1. — Géologie. — On le sait, la Géologie, science toute récente et si péniblement éclose, nous a dotés d'un livre dont

chaque page révèle des faits qui réconcilient la vieille philosophie avec les saintes traditions de la Genèse : ils lui prouvent en effet que l'homme, venu le dernier de tous les êtres de la création sur une terre déjà féconde, a pu y trouver tout d'abord un heureux séjour, troublé plus tard par une dernière catastrophe diluvienne.

Ce livre est partout ouvert à quiconque veut y lire, mais nulle part plus largement que dans nos contrées ; car nulle part ne sont rassemblées, plus que dans notre département, les preuves des immenses révolutions dont le globe terrestre a été le théâtre. Tous les âges géologiques ont laissé leurs traces sur notre sol, et tous les terrains de formations diverses s'y montrent, depuis les roches plutoniques jusqu'aux terrains d'alluvion les plus modernes.

Leurs couches de stratification tantôt inclinées, tantôt ondulées ou bouleversées, rarement horizontales, s'élèvent graduellement des bords de la mer jusqu'à une altitude de 1,716 mètres.

Il convient de fournir un rapide aperçu de ces terrains ainsi que des richesses qu'ils renferment en fossiles, combustibles et minéraux.

1° Les terrains primitifs, formant la chaîne des montagnes des Maures, des Iles-d'Hyères et de l'Estérel, occupent tout le littoral depuis Toulon jusqu'à Antibes. On y trouve des granites, syénites, protogynes, du gneiss, des micaschistes, des schistes argileux et bitumineux, des amphibolites, porphyres, serpentines, cipolins, mélaphyres (spilites, amygdaloïdes), des trachytes et des basaltes (1).

Les terrains de transition sont représentés, entre autres, par les phyllades de Toulon, Hyères, Port-Cros, Porqueroles, etc.,

(1) Outre les gisements de basaltes appuyés sur les gneiss et micaschistes, nous en avons cinq sur les terrains secondaires.

et surtout par des couches houillères, les seules qui existent en Provence. Ainsi, on rencontre aux Vaux, l'anthracite reposant sur le gneiss et le micaschiste; la houille, reposant au Plan-de-la-Tour, sur le granite; à Collobrières, sur le gneiss et le micaschiste; enfin à Hyères, Toulon et Six-Fours, sur des phyllades.

Les terrains secondaires, presque toujours abondants en calcaire, se montrent en divers lieux et sous bien des états: le trias, sur différents points du département, avec son grès bigarré au Muy, son muschelkalk sur une immense zône qui s'étend de Toulon à Antibes, et ses marnes irisées, abondantes en gypse, à Draguignan, Montferrat et Callas; le lias dans la vallée de l'Issole; l'oolithe inférieure dans les collines qui sont au nord de Draguignan; le néocomien à Comps, Escragnoles, le grès vert à Trigance.

Pour les terrains tertiaires, en dépôts assez peu considérables, on voit la molasse à la Gaude, à Biot, Fréjus, Salernes, Fox-Amphoux, les Salles, Rians, Brignoles et à l'ouest du volcan de Rougiers (1). Le terrain tertiaire supérieur, formé d'anciennes alluvions, apparaît à Saint-Laurent-du-Var, à Cagnes, Vaugrenier, Pégomas, Draguignan, aux Arcs et aux environs d'Hyères jusqu'à la mer.

Quant aux alluvions récentes, indiquons-les à l'embouchure de l'Argens, au nord de la petite rade de Toulon et au golfe de Grimaud; ajoutons-y les dunes, ces monticules de sable que les flots élèvent sur les plages de Saint-Raphaël, de Cavalaire et de Pampelune; enfin la tourbe, aux bords de l'Argens sous Montfort, et au vallon de Ganderon près de Salernes.

2° Il serait trop long de mentionner tous les fossiles trouvés

(1) C'est un volcan à cratère; pour se faire jour, il a soulevé le muschelkalk qui est devenu fortement magnésien au contact des basaltes: dans ceux-ci sont empâtés de beaux cristaux octaédriques de fer oxydulé.

jusqu'ici dans nos terrains houillers, secondaires et tertiaires. En effet, la plupart des genres terrestres, fluviatiles et marins y ont été découverts : plantes monocotylédones et dicotylédones variées ; animaux rayonnés *(encrinites, oursins, polypiers, etc.)* : mollusques *(térébratules, gryphées, ammonites)* ; vertébrés *(poissons, reptiles, mammifères)*.

3° Parmi les combustibles, outre la houille grasse dans le quartier de la Madeleine à Fréjus, et la tourbe dans les localités précitées, nous avons de l'anthracite aux Vaux, ainsi que du lignite à la Roque-Esclapon, à Montferrat et à Callas, avec du jais à Brignoles.

4° Nos minéraux métalliques sont nombreux. Signalons des minérais de fer magnétique à Saint-Raphaël, du fer oligiste avec quartz (*sidérocriste*) à Collobrières (1), du fer hydraté compacte à Draguignan, du fer hydraté en grains au Thoronet, à Salernes, etc., du fer chromaté à Cavalaire ; du zinc sulfuré (*blende*) à Cogolin ; du manganèse à Biot ; du plomb sulfuré (*galène*) et du plomb argentifère dans les territoires de la Garde-Freinet, de Grimaud, de Cogolin, de Saint-Tropez et de Ramatuelle ; du titane à la Molle et du plomb phosphaté à Cogolin. Le cuivre carbonaté, soit bleu, soit vert, se montre en petite quantité à Roquebrune, Callas, les Arcs, Plan-de-la-Tour et dans le porphyre bleu des Caux à Saint-Raphaël.

5° Nous ne sommes pas moins bien partagés en minéraux lithoïdes. On a trouvé presque toutes les espèces de quartz : quartz amorphe, quartz hyalin prismé *(cristal de roche)* ; améthiste, calcédoine, *(cornaline, agate, silex, jaspe, etc.)* ; quartz

(1) Jusqu'ici le sidérocriste n'avait été trouvé nulle autre part qu'au Chili. C'est M. Coquand, professeur de géologie à Besançon, qui l'a découvert à Collobrières. Nous devons aussi à ce savant géologue une description très-intéressante des terrains primitifs et ignés du département du Var, avec une carte géologique des montagnes des Maures, publiée en 1848.

résinite ; opale ; chaux fluatée ; baryte sulfatée ; strontiane sulfatée ; albite ; labrador en petits cristaux dans le porphyre de Vidauban et de Fréjus ; amphibole, actinote, asbeste, disthène, staurotide, grenats, talc, tourmaline, graphite, enfin beaucoup de variétés cristallisées de gypse et de calcaire.

En faut-il davantage pour justifier notre désir de recueillir tant de richesses et d'en découvrir peut-être de nouvelles ? La recherche des secrets de la nature, cette digne et si attachante application d'honnêtes loisirs, en même temps qu'elle sera pour nous une spéculation scientifique, nous permettra aussi de fournir d'utiles indications à l'agriculture et à l'industrie. Ainsi on pourrait signaler, après mûr examen, celles de nos marnes qui constitueraient de bons amendements pour les terres. On pourrait fournir des renseignements précis sur le kaolin de la Garde-Freinet, qui serait avantageusement exploité pour la porcelaine. Enfin si l'aluminium, dont Sa Majesté l'Empereur a fait récemment exposer des lingots, acquiert l'importance que l'on s'accorde assez généralement à lui promettre pour l'avenir, nous vérifierons, de concert avec notre section des sciences physiques, quelles sont, parmi nos argiles, celles qui renferment une plus forte proportion de ce métal.

Prenons donc courage en songeant que nous pouvons rendre quelques bons services à notre contrée. Nous trouvons déjà un excellent point de départ pour nos travaux dans la belle carte géologique de la Provence, publiée récemment par M. de Villeneuve-Flayosc, ingénieur des mines, et dont M. le Préfet a bien voulu nous adresser un exemplaire.

§ 2. Botanique et Zoologie — La section d'histoire naturelle ne bornera pas ses travaux et ses recherches au règne minéral ; elle embrassera de plus le règne végétal et le règne animal qui, tous les deux et principalement le dernier, ont été trop peu étudiés chez nous.

Notre département est un coin de terre classique pour le naturaliste, et, sans en sortir, il peut s'y créer un cabinet aussi intéressant que curieux. Dans les campagnes et dans les forêts du Var, le paysan et le bûcheron foulent en effet sous leurs pieds bien des plantes et des insectes qui feraient l'envie des amateurs, ou qui leur sont peut-être inconnus.

On comprendra facilement pourquoi notre contrée doit offrir et offre en réalité plus de ressources qu'une autre à la science, quand on se rendra compte de sa position géographique et de sa constitution géologique. C'est que chaque plante a son climat et son terrain de prédilection ; chaque insecte, sa plante où il naît, vit et meurt. Aussi, plus un pays présente de terrains et de climats divers, plus sa flore est riche, plus sont abondants et variés ses produits entomologiques. Or, nous trouvons chez nous, à fort peu d'exceptions près, toute la série des terrains classés par la géologie et nous y voyons trois zônes de climats aussi distinctes que faciles à déterminer. La première zône, abritée par le versant sud-est des Maures, de l'Estérel et des montagnes de Grasse et de Vence, longe la mer depuis Hyères jusqu'au Var, et n'est interrompue qu'un instant à Fréjus par la vallée ouverte de l'Argens : c'est la zône la plus chaude. La seconde, qui commence à la partie sud-ouest du littoral depuis Toulon, Bandols, Saint-Maximin dans l'intérieur, se rétrécit graduellement et vient s'arrêter à l'Estérel : c'est la zône tempérée. La troisième enfin, et la plus froide, s'étend au nord de la ligne passant par Saint-Maximin, Aups, Draguignan et Grasse. De ces trois zônes, la première et la troisième méritent surtout d'être étudiées et parcourues, l'une en raison des productions particulières que fournissent les terrains primitifs et le littoral ; l'autre, à cause de son voisinage des Alpes : rien n'y doit être négligé, tout est à recueillir.

Les auteurs du Prodrome de l'histoire naturelle du départe-

ment du Var, actuellement membres de notre société, ont donné le catalogue des minéraux, fossiles, plantes, coquilles vivantes et lépidoptères connus dans le Var. Mais malgré le soin apporté par eux à leur œuvre, ils ont encore laissé place à bien des recherches, même dans le champ qu'ils ont observé. Ainsi, il est évident que les 2,650 plantes qu'ils ont déterminées ne comprennent pas toutes nos espèces; et voici à ce propos un passage du catalogue de M. Perreymond qui suffirait à le prouver: « Les « plantes phanérogames des environs de Fréjus, dit-il dans sa « préface, ont été l'objet constant de mes recherches. Les limites « de mes excursions sont celles du canton de Fréjus, et malgré « les nombreuses herborisations que j'ai faites pour constater « les espèces qui croissent dans cette étendue de pays (50,000 « hectares), je ne puis me flatter de les avoir toutes énumérées. » Il appelle ensuite l'investigation des botanistes sur certaines localités particulières, et il ajoute que le résultat de leurs travaux enrichirait probablement encore la flore de France d'espèces rares ou nouvelles qui ont pu échapper à ses recherches. Le catalogue publié par M. Perreymond renferme pourtant environ 1,350 espèces différentes pour un seul pays très riche, il est vrai, mais néanmoins circonscrit dans d'étroites limites. M. Hanry, botaniste du Luc, constate à son tour, dans le Prodrome même, qu'il y a encore « des découvertes à faire. » Remarquons que le *genista* auquel M. Perreymond a donné son nom était resté inconnu jusqu'à lui, et que, le premier encore, il a signalé, dans le Malpey l'*allium siculum*, magnifique espèce qu'on ne trouve pas ailleurs en France. Pourquoi donc notre société n'aurait-elle pas l'espoir de découvrir quelque plante aussi précieuse pour la flore nationale, ou qui, tout au moins, enrichirait celle du Var. On sait en effet que certains végétaux choisissent si capricieusement leur habitation qu'ils semblent vouloir défier l'œil le

plus exercé, et qu'ils peuvent ainsi échapper longtemps à la plus scrupuleuse attention (1).

Pour ce qui concerne l'entomologie et particulièrement l'ordre des coléoptères, notre Prodrome nous a laissé une libre carrière, car il n'a pas encore traité cette partie. Nous possédons cependant des espèces fort rares. Indiquons au hasard : nos figuiers nourrissent le *morinus funestus ;* nos chênes-liège l'*évanioceras Duffouri ;* nos pins le *cerambix velutinus*, le *malanotus castaneipes* et l'*oxipleurus Nodieri ;* le chêne-kermès le *Julodis Sommeri*, trouvé depuis peu sur une pointe de notre littoral. D'autre part on recueille sur les cistes du Muy la *strangalia distigma ;* sur les sables de Fréjus l'*anomala devota*, l'*anoxia scutellaris* et même le *calicnemis Latreillei* qui, malheureusement, ne s'y rencontre qu'à de longs intervalles. Citons encore la *luciola italica*, ce coléoptère lumineux qui n'habite en France que l'espace compris entre la Siagne et le Var. Ces insectes suffiraient seuls à nous ménager d'importants échanges, s'il n'était en général très difficile de se les procurer.

Voilà une idée générale de nos produits entomologiques; mais en outre, combien de sujets précieux notre littoral si étendu et si accidenté, nos terres basses et nos marais d'Hyères et de Fréjus ne fournissent-ils pas à la conchyliologie? Combien d'espèces recherchées, indigènes ou voyageuses, ne s'y offrent-elles pas à l'ornithologiste?

Puissent tant de trésors nous inspirer à tous le zèle et la patience nécessaires pour les recueillir et les disposer avec ordre! C'est surtout quand il s'agit de former une bonne collection qu'il faut compter avec le temps et revenir plusieurs fois sur son œuvre. Souvent, en effet, les occasions nous manqueront; sou-

(1) Nous en pouvons citer un singulier exemple : la *paronychia cimosa*, espèce assez vulgaire d'ailleurs, ne se trouve, à Fréjus, que dans un seul coin de terre aride et d'une étendue de 50 mètres carrés au plus.

vent nos recherches demeureront infructueuses ; mais aussi les découvertes les plus précieuses nous seront tout à coup offertes, par un heureux hasard, ou plutôt par ces persévérantes investigations qui savent le préparer.

Sciences Physiques.

Le programme de cette section ne saurait être long :

Annexe de la section précédente, elle en recevra une partie de sa tâche, elle en complètera les travaux. Une de ses principales attributions, en effet, sera de déterminer par l'analyse chimique la nature des minéraux douteux, envoyés au chef-lieu de la Société par ses divers membres ; ce sera aussi d'analyser de nouveau et avec le plus grand soin, beaucoup de substances minérales déjà analysées, mais jusqu'à présent d'une manière incomplète au point de vue des proportions de leurs éléments constituants. Elle dira ainsi le dernier mot sur les conquêtes faites par la section de géologie et s'efforcera d'en apprécier avec vérité toute la portée, toute l'étendue.

Mais elle se créera une existence propre, en abordant en son nom l'analyse des substances étrangères aux études de la section d'histoire naturelle. Telles sont certaines sources minérales qu'en divers lieux de notre département on voit jaillir des entrailles de la terre et se mêler ensuite, sans profit et souvent avec préjudice, aux eaux fluviales destinées à arroser nos campagnes (1). Mieux connues, les substances dont elles sont chargées pourront être signalées à l'agriculteur comme un danger, au médecin et à l'industriel peut-être comme des éléments utiles.

Elle s'efforcera encore de justifier son individualité en se

(1) Nous citerons pour exemple les eaux de la Foux de Draguignan dont l'administration nous demande déjà l'analyse, et celles de Barjols dont la salure autorise à penser qu'elles traversent des gisements souterrains de sel gemme.



livrant à des études physiques et météorologiques : — Déterminer à l'aide du baromètre la hauteur de différents points au dessus du niveau de la mer ; rendre claires aux personnes, qui pourront en faire la demande, certaines questions de physique générale ou locale ; étudier les phases que subit notre climat sous le rapport de la chaleur et de la pression atmosphérique, dont l'influence immense et trop peu remarquée se fait ressentir à tous les êtres organisés ; observer les pluies, les orages, tous les autres accidents calorifiques, électriques ou lumineux, qui pourront survenir autour de nous ; les constater, en prévoir, s'il est possible, ou tout au moins en expliquer les effets. Voilà pour nous une abondante matière de fréquents travaux.

Enfin, dans une juste préoccupation de la santé de l'homme, nous ne craindrons par d'aborder parfois des questions d'hygiène publique ; et nous pourrons, au besoin, retracer les résultats de nos observations sur les épidémies et les fléaux dont le Var a trop souvent à souffrir.

Archéologie.

La section d'archéologie fournira sans nul doute sa part d'intérêt aux travaux de notre Société.

Chacun a pu remarquer l'indifférence presque universelle qui s'attache ici à des études cultivées ailleurs par un grand nombre d'hommes aussi instruits que modestes. Partout on s'occupe à déchiffrer d'antiques parchemins, à dépouiller des chartes et à collationner des manuscrits ; on fouille les ruines, on interroge les monuments et l'on étudie les médailles pour s'initier toujours davantage au passé de ces provinces qui sont pour tous comme une patrie plus intime. Le goût de l'archéologie devait en effet grandir en proportion du développement que prenait l'étude de l'histoire générale ; et, d'autre part, les différents groupes de

la famille française avaient naturellement à cœur de jeter encore un regard sur leur existence particulière, avant qu'elle se fondit dans l'organisation nouvelle. Cette préoccupation des temps écoulés et les savantes recherches qui en sont le fruit constituent d'ailleurs le plus noble moyen de conserver un cachet spécial aux anciens foyers de l'activité nationale.

Mais chez nous cet excellent exemple n'a pas été imité. Quelques efforts individuels, soutenus par les encouragements du Ministre de l'instruction publique, y sont demeurés inaperçus. Aussi connaît-on à peine les travaux de M. Rostan, de Saint-Maximin, notre honorable collègue, de M. Denis, ancien député, à Hyères, et ceux de M. le chanoine Giraud, curé de Saint-Cyr. Un seul fait suffit, du reste, à démontrer notre déplorable apathie sur ce point. Il a fallu que deux publicistes distingués de la capitale, MM. Viennet et de Lasteyrie, vinssent exhumer du chaos des archives de Grasse les précieux et immenses documents que nous a légués l'abbaye de Lérins, une des plus anciennes de l'Europe.

Où trouver cependant un pays qui soit, plus que le nôtre, riche en souvenirs historiques ? il fut en quelque sorte le rendez-vous des races qui se disputèrent la scène des siècles. Celtes, Grecs, Romains, Bourguignons, Visigoths, Lombards, Sarrasins et Francs, tous ces peuples dont on a étudié et dont, si soigneusement encore, l'on étudie les actes, les mœurs, le caractère, ont tour à tour vécu, combattu, élevé des monuments, ou fait des ruines sur cette belle terre de Provence.

Nous avons notre page dans l'histoire des plus beaux jours de Rome. Marseille, Arles, Riez et Fréjus ont vu leurs enfants arriver aux premières charges de l'Empire, briguer les palmes de la poésie et de l'éloquence, et se montrer aussi jaloux des bienfaits et des triomphes de la paix que leurs ancêtres avaient été ardents et impétueux dans les combats.

Au moyen-âge, nous avons brillé aussi par nos grands établissements monastiques, qui ont jeté sur l'Eglise tout entière un éclat bien plus remarqué au loin qu'autour de nous. Nos communes, que nous pouvons assurément ranger parmi les plus anciennes de France, ont servi de modèles, sous bien des rapports, à l'organisation intérieure de nos cités. Nos chevaliers ont combattu aux Croisades sous la bannière de nos Comtes-Rois. Nos troubadours, toujours appelés aux fêtes des châteaux et des villes, y faisaient entendre dans le bel idiome roman leurs chants à la fois si nobles et si purs. Enfin, sous les Rois de France, nous avons payé notre large tribut aux belles-lettres, et la patrie commune nous a vu participer sans réserve à ses sacrifices, à ses malheurs comme à toutes ses gloires.

D'où procède donc notre indifférence pour de telles annales? Il serait long et peut-être inopportun d'énumérer les causes de ce fait regrettable, mieux vaut reconnaître qu'il touche presque à l'ingratitude et le réparer au plus tôt. Il nous appartient, en réhabilitant aujourd'hui les études archéologiques, de relever ainsi notre bonne réputation par le culte intelligent de souvenirs illustres.

De nombreux monuments érigés sur notre sol, depuis vingt siècles, par la civilisation romaine, bravent encore le temps; sur les derniers contreforts des Maures nous retrouvons les traces des Barbares dont ces montagnes empruntent le nom: enfin, le moyen-âge a fourni, comme partout ailleurs, des édifices dont la beauté n'a plus été égalée et qui appartiennent aux diverses époques de son architecture: nous devons, avant toute chose, faire la statistique et la description de ces divers monuments.

En second lieu, nous aurons pour tâche d'approfondir l'antique caractère de nos institutions religieuses ou civiles, et particulièrement le grand rôle de ces Moines de Lérins qui semblent

revivre devant nous par cet héritage inespéré que nous tenons de leurs mains. Lire, classer et analyser leurs colossales archives sera pour nous, avec beaucoup d'autres, un sujet inépuisable de labeurs.

Enfin, dans nos campagnes et nos villes, on se redit encore, pendant les longues veillées, de poétiques légendes; on s'y transmet d'attachantes traditions; malheureusement ces fleurs du passé sont près de disparaître dans les agitations d'une vie toujours plus absorbante. Étudions-les à fond, ces traditions et ces légendes; hâtons-nous de les fixer, et plus tard ceux qui se plaisent à remonter pieusement vers la source des âges, nous sauront bon gré de nos soins.

Pour atteindre ce triple but, nous faisons appel à la bonne volonté de tous; et nous espérons qu'elle nous appuiera dans l'avenir comme elle nous soutient dans le présent.



DES ÉPIDÉMIES A DRAGUIGNAN

DEPUIS LE XVe SIÈCLE.

A peine remis des profondes et douloureuses émotions qu'entraîne avec elle une épidémie meurtrière, on sent le besoin de remonter aux causes prochaines ou éloignées du fléau qui est venu frapper tant de victimes. En présence de ces grandes manifestations morbides, la première chose à faire est d'étudier le passé, de demander à des documents authentiques, le nombre et l'intensité des épidémies qui ont, dans le temps, régné dans le pays qui vient d'être infecté de nouveau. On se met à la recherche des causes, soit générales, soit particulières à la localité, qui lui ont donné naissance ; puis on fait connaître et l'on discute les mesures pour empêcher la propagation du mal, et l'on est naturellement conduit à étudier l'épidémie régnante, et, chemin faisant, à profiter des résultats obtenus dans ces travaux préliminaires.

C'est en partant de ces données générales, que j'ai fait quelques recherches sur les grandes épidémies qui ont régné à Draguignan, et j'ai dû naturellement, dans ce travail, développer la partie historique, en écartant le plus possible le côté par trop médical des questions qui s'y rattachent.

Nous sommes obligés de remonter au 15e siècle pour voir signaler et apparaître une grande épidémie.

Le 31 juillet 1415, il est délibéré par les conseillers de la commune, que la peste faisait beaucoup de victimes, et les pauvres ne pouvant payer leur sépulture, les syndics chercheront des hommes qui seront chargés des sépultures, et qui, indépendamment de ce qui leur sera payé par les héritiers des morts, recevront leurs gages chaque semaine. Cette délibération parle de la peste, comme d'une chose ordinaire, et il est plus que probable que, depuis longtemps, il y avait à Draguignan même des cas de peste sporadique, qui étaient devenus assez fréquents en ce moment pour constituer une épidémie. Cette opinion est d'autant plus probable que nous reportant à cette époque désastreuse, et remontant même jusqu'au IXe et au Xe siècle, on ne voit que misère, guerres et maladies graves sur tous les

points de la France. L'ordre des saisons paraissait interverti, il semblait que de nouvelles lois régissaient le monde, et des historiens graves ont émis (au figuré bien entendu) ces paroles terribles : les hommes se mangeaient les uns les autres.

Ce qu'il y a de certain, c'est que pendant ces longs siècles de misère et de grandeur, de tristes élucubrations et de vraie science, que l'on appelle le moyen-âge, pendant ces longues années qui ont enfanté le monde actuel, il y a eu des douleurs universelles et profondes, douleurs physiques et douleurs morales, douleurs que le catholicisme sut comprendre et contenir dans de justes limites.

Plusieurs provinces de France, l'Aquitaine surtout, furent désolées pas la peste et la famine : je ne parle pas de la guerre, qui avait un foyer dans chaque centre important de population.

Cette perturbation dans l'atmosphère physique et morale, s'étend sur les végétaux. En effet, nous lisons à la date du 23 juin 1370, une discussion dans le conseil communal qui tend à demander l'entrée des vins étrangers, malgré les priviléges de la commune, *propter magnam sterilitatem vinearum ipsius territorii quod visum non fuit à tanto tempore de quo memoria hominis in contraliâ non existit*. La demande fut rejetée.

Il est assez curieux de rapprocher ces faits de la maladie des pommes de terre et de la vigne, précédant le choléra et marchant avec lui.

De 1415 à 1428, époque de deuil et de misère générale, pendant laquelle toute la France est en feu, tous les crimes paraissent permis ; époque que l'on voudrait effacer de sa mémoire si elle n'avait pas préparé dans les cœurs ardents et enthousiastes une réforme politique radicale, si on ne voyait poindre l'unité de la France et l'apparition miraculeuse de la royauté, sauvée par Jeanne d'Arc. Il n'est rien dit dans ce laps de temps des maladies régnantes Mais, le 26 novembre 1448, neuf mille habitants avaient quitté la ville à cause de la peste, et le conseil ordonnait une procession générale, des prières et défendait de sonner les cloches, *nulli pulsentur clari*. Les blés étaient achetés à un prix très-élevé ; aussi priait-on le gouverneur de la province d'empêcher la sortie des blés, et acceptait-on l'offre d'un juif d'Aix, d'approvisionner la ville de 1,500 setiers d'annone au meilleur prix possible.

Mai et juin 1437, nouvelle peste ; le sieur Raphælis, médecin

de Grasse, est appelé, et les fossoyeurs reçoivent deux francs par chaque mort.

Dans les années 1506 et 1507, des bruits de peste très-alarmants devaient arriver de toutes parts. En effet, à la date du 15 juin 1506, on fait barricader la ville sur divers points, on ordonne d'élever des fortifications pour se garantir du fléau; et le 12 février 1507, on tient, sous la tour ronde, par mandement et sous l'autorité de Jean de Ecclisia, vice-viguier, un conseil général, dans lequel on délibère qu'il sera perçu deux sols (gros sols duos) par chaque maison située dans la ville, pour veiller à la santé des habitants.

Jusqu'en 1560, la misère et la peste désolent la Provence, une délibération du 21 janvier met hors de doute la première partie de cette assertion: toutes les confréries sont invitées même à emprunter pour soulager les pauvres. Deux autres délibérations, l'une de juin 1556, l'autre d'octobre 1557, ordonnent: la première, qu'on n'ouvrira aux étrangers que la porte des Augustins, celle des Prêcheurs (le Rosaire) et celle de Portaiguières; la seconde, qu'à cause des bruits de peste à la Garde, à la Ciotat et à la Cadière, les portes des Augustins et des Jacobins seront seules ouvertes et que les étrangers ne seront introduits qu'avec des billets de santé.

L'an 1560, des médecins sont commis pour visiter divers malades de la ville et faire un rapport sur le caractère plus ou moins contagieux de la maladie régnante; il nous est impossible de savoir de quelle maladie entend parler le conseil. Mais ce qu'il y a de certain, c'est que le génie épidémique dut s'amender fort peu, puisque, le 31 décembre 1563, on ordonna des prières et une procession pour la cessation des troubles qui avaient commencé au mois de février de la même année, *et des maladies qui régnaient dans la ville;* et qu'en octobre 1564, il est délibéré que personne n'ira à Barjols à l'époque de la foire, ni aux *romérages* et *pèlerinages*, et que la foire de Sainte-Luce n'aura pas lieu, pour éviter l'arrivée des étrangers.

En 1572, on sent le besoin d'attacher d'une manière particulière un médecin et un chirurgien à l'hospice.

En août 1576, invasion de la peste à Milan, à Venise et autres lieux circonvoisins. Une lettre du comte de Carcès, gouverneur de Provence, avertit les consuls de cette triste nouvelle. On ferme toutes les portes de la ville et on place, aux portes des

Augustins, des Prêcheurs et à Portaiguières, des gardes pour surveiller les étrangers. La peste, cette terrible affection, fille de la nuit et de la misère, comme la dénommaient les anciens dans leur langage allégorique, la peste faisait son chemin ; elle arrivait à la Napoule et à Cannes (1579) ; le danger était pressant et l'organisation civile meilleure ; aussi voit-on poindre un peu plus d'intelligence dans les mesures préventives. On ordonne de faire la liste des villes et des villages suspects, et d'établir des *gardes* et des *intendants de santé*. Ces intendants, qui ont si peu d'importance d'abord, rendront tant de services dans l'avenir, qu'ils deviendront les seuls hommes sérieux dans la commune.

En 1581, Draguignan voit fondre sur son territoire une inondation et une tempête extraordinaires. Le temps se passe ensuite à faire des procès au comte de Carcès, des ovations au cardinal de Retz et des serments de fidélité à Henri III. Mais le 12 mars 1587, la peste reparaît. Les habitants en grand nombre quittent la ville et vont habiter les campagnes et les villages voisins. Personne ne veut se charger de la direction des affaires de la ville, mais comme il faut prendre des moyens pour faire cesser l'épidémie, on se réunit à l'aire de Clastre, on nomme des consuls et on délibère : 1° de recruter des médecins à Lorgues pour venir au secours des malade ; 2° de clouer la porte des pestiférés. C'était le 1er avril. Le 21 du même mois, on fait acheter des parfums à Roquebrune, pour les livrer aux parfumeurs de la ville, qui devront les préparer et aider les chirurgiens, le cas échéant.

La peste n'en continuait pas moins ; car le 2 mai on fut quérir un père ermite (1) et des parfumeurs. On fait acheter des médicaments et on paye 40 écus à Paul Béraud pour la dépense de l'ermite et de sa suite. Le fléau fait encore plus de ravages, puisqu'on est obligé de donner une escorte au médecin Chérubin, chargé de désigner les maisons des pestiférés et dont les jours sont menacés à cause de ses fonctions. Le 13 mai, attendu le nombre des malades, on établit une infirmerie sur la terre complantée d'oliviers qui est au haut de la ville. Du reste, jusqu'au 14 août, on prend des mesures sanitaires très rigoureuses, on ordonne le lavage des meubles ; on fournit des *peyrols* (chau-

(1) De là le nom de peste de l'ermite.

drons) aux habitants, on fait parfumer toutes les maisons (avec recommandation de *n'en oublier aucune*); nettoyer les infirmeries, celles des Prêcheurs et de Saint-Hermentaire en particulier; enfin, à bout de ressources, les consuls de la ville convoquent les habitants de la campagne et les fugitifs, les font réunir au pré de la Commanderie pour délibérer sur la police sanitaire de la ville et sur l'envoi d'un député à Aix pour contracter un emprunt.

En 1613, on est averti que la peste est à Milan; toutes les portes sont murées aussitôt, excepté celles des Augustins et de Saint-François, que l'on fait soigneusement garder pour surveiller l'entrée des étrangers. Le 26 avril 1620, on dépêche le médecin Ferrandi pour aller s'assurer de l'existence de la peste à Grasse et à Nice. Les mêmes précautions sont prisés en 1621, quand le fléau sévit à Sixfours, à la Ciotat et à la Valette.

Mais le fléau marche toujours; l'Italie et la France sont envahies partout: l'expérience a prononcé et les intendants de santé que l'on avait à peine désignés quelques années auparavant, sont investis d'un pouvoir exceptionnel.

Le 6 septembre 1628, on crée un conseil de santé dont les ordonnances doivent être exécutées à l'égal de celles du Conseil général, et le 1er février 1630, on en établit un dans toutes les villes où il y a une sénéchaussée; le lieutenant principal en est le chef de droit et, en son absence, ceux qui le remplacent.

On soupçonne deux muletiers venant de Lyon et allant mourir à Seillans, et vite on envoie des médecins pour constater le genre de mort. C'était une fausse alerte. A dater de ce moment (14 septembre 1628), mille précautions sont prises:

1° Défense aux bouchers d'insuffler les moutons avec la bouche;

2° Défense de sortir des maisons, après la retraite;

3° Fermeture des portes et fenêtres des maisons de la rue Neuve (je n'ai pu m'expliquer cette mesure exceptionnelle);

4° Défense de coucher aux aires;

5° Gardes sur le chemin de Flayosc, Aups, Ampus et sur le Malmont (montagne au nord de Draguignan);

6° Les étrangers, venant de lieux suspects, seront placés dans des métairies sous bonne garde, feront quarantaine et seront purifiés, eux et leurs marchandises;

7° Défense à tout vicaire d'aller dire la messe à Esclans;

8° Les malades étrangers sortiront de la ville ;

9° Le bureau de santé aura plus de membres que par le passé, et on choisira un lieu pour recevoir les malades contagieux, si besoin est,

10° Il y aura trois infirmeries pour les malades, l'une à Saint-Hermentaire, l'autre au quartier de Capis et l'autre à la métairie du sieur Ganzard ;

11° Les quarantenaires seront placés près du couvent de l'église de Bethléem et dans les métairies des sieurs Antoine Pautrier et Esprit Laurence ; (ces emplacements se trouvent hors de la ville).

Toutes ces mesures sont exécutées avec rigueur. Plusieurs seigneurs, membres du parlement d'Aix, M. de Laurens, sa femme et ses gens veulent entrer à Draguignan ; les membres du bureau de santé leur refusent très-humblement l'entrée de la ville. Un arrêt du parlement intervient et décrète de prise de corps le premier consul et d'ajournement le sieur Viguier ; mais le conseil privé du roi casse l'arrêt et donne gain de cause au bureau de santé (1630).

On ne s'en tient pas à ces mesures Des cabanes sont construites dans la ville pour loger ceux qui n'ont point de gîte ; des surveillants de santé sont placés dans toutes les rues et il est enjoint à tous les arrivants de faire une quarantaine, au grand et au petit Saint-Esprit, où l'on fait élever des baraques. Toutes les affaires sont suspendues, excepté les causes criminelles et civiles privilégiées, qui sont jugées à huis-clos. Le collége est fermé (1629).

On voit que toutes les mesures étaient bien prises et qu'on attendait l'élément destructeur de pied ferme. J'ai oublié de dire qu'à l'instant même où l'on avait conçu des craintes sérieuses, on s'était approvisionné de remèdes. Mais si Draguignan se défendait contre le fléau, il ne négligeait rien pour venir au secours des lieux infectés. Ainsi Aiguines, Moustiers, Colmars, reçoivent des députés, qui vont faire des offres de service. Les intendants de santé font encore preuve d'une rare intelligence, en donnant la libre entrée de la ville aux gens qui viennent des pays qui sont bien administrés et bien surveillés.

La peste fond sur Marseille en 1630 ; généraux, habitants notables quittent la ville et vont en grande partie à Toulon. Bientôt, Vidauban, Comps et Bargemon sont infectés à leur

tour, et les consuls prévoyants font acheter 200 charges de blé, prélèvent 12 fr. par feu, les 50 plus pauvres exceptés.

Le 2 mai 1630, le bureau de santé défend de faire des billets aux particuliers qui voudront aller à Saint-Pons, ordonne aux consuls de Figànières de solenniser leur fête dans le village, *pour obvier aux inconvénients qui pourraient arriver à la suite d'une grande réunion de gens*, sous les peines d'en répondre en leur propre nom, mande aux consuls de Castellane de différer leur foire, qui se tient le lundi avant Saint-Jean, et défend aux particuliers de la ville de s'y rendre.

De nouveaux bruits de peste circulent en 1647. On prend aussitôt des mesures énergiques : les PP. Minimes et les PP. Capucins célèbreront leurs offices à N.-D. de Populo, au lieu d'aller à N.-D. de Bethléem ; des gardes placés au pont du Flayosquet empêcheront tout commerce avec Flayosc.

Il est défendu au chapitre de faire l'Octave des morts, les églises sont fermées, on ne prie qu'à huis-clos, les rues sont nettoyées, les fumiers enlevés et l'on défend la sortie des grains. Il est inutile de répéter qu'on établit des corps de garde à chaque porte.

En 1650, Carcès est atteint, un domestique de la comtesse meurt de la peste, Draguignan fait proposer des secours à la comtesse et cesse toute relation avec les habitants de cette ville. On en agit de même en 1665, avec Toulon.

Nous respirons jusqu'en 1720, comme épidémologue bien entendu, car outre les émeutes occasionnées par les intrigues municipales, nous notons :

1° Une inondation en 1667 ;

2° Une misère continuelle et non interrompue des habitants et de la commune ;

3° La perte des oliviers en 1679 et 1709 ;

4° Des pluies extraordinaires en 1714, qui ravagèrent une partie du terroir, endommagèrent les murailles de la ville, (derrière le couvent des PP. Observantins, 40 aunes de muraille furent emportées) et détruisirent l'aqueduc des fontaines et le chemin de Montferrat.

Mais nous voici encore en présence d'une épidémie terrible à Marseille. Le vampire, qui désolait la Grèce et l'Asie-Mineure, 5 siècles avant l'arrivée du christianisme, qui avait fait des millions de victimes dans chaque pays et à toutes les époques,

se réveille plus terrible et il est à nos portes. Soyez tranquilles, nos consuls veillent et exécutent les mesures traditionnelles.

Un conseil de santé est nommé, on ferme les portes des Ollières et des Prêcheurs, on met des gardes partout et on ordonne des prières ; du pain est distribué aux pauvres et les médecins sont priés de ne pas s'absenter de la ville et de fournir un état de leurs malades. Le 4 août, plusieurs individus, entre autres les nommés Terran et Brunel, Bérenger, tailleur, Blanc, muletier, François Andravi, Valence, vont purger leur quarantaine chez M. Rey, au Fournas ; les chevaux et les bourriques sont parfumés avant leur rentrée dans la ville. Notre-Dame-de-Populo est désignée pour recevoir les gens suspects.

A partir du 5 août 1720, le conseil se réunit pendant trois heures et deux fois dans la journée, les membres se multiplient, ils sont partout et à toute heure du jour et de la nuit. Chaque arrivant est impitoyablement condamné à une quarantaine, dont il n'est relevé que par la visite d'un médecin et après avoir été parfumé ; on menace de la prison ceux qui veulent forcer la consigne.

Cette délibération est signée par MM. Raimondis, lieutenant-général, Castillon, consul, Taradeau, Lamotte, Carbonnel et Brun.

D'Esclans et Taradeau, commissaires de santé, se transportent à Capis, à la campagne Rey, et amènent avec eux les sieurs Jean et Bœuf, médecins, Rambert et Sandin, maîtres chirurgiens. Les quarantenaires libres ne peuvent pénétrer dans la ville qu'après s'être rendus le dimanche à la chapelle des Pénitents bleus *pour être parfumés*. Le 19, Barbier et Vincent veulent forcer la consigne ; ils sont condamnés à huit jours de prison ; Constantin et Cabrol, à 3 jours.

On construit une palissade à la porte Saint-François et on fait pratiquer une ouverture pour le dépouillement des papiers des étrangers.

Tous les malades peuvent, sur le bon d'un médecin, se faire donner de la viande gratuitement. Cette délibération est à la date du 28.

Le 5 septembre, le marquis du Muy veut entrer dans la ville ; on refuse, avec offre de lui rendre tout autre service qu'il demandera. L'intendance de santé est réduite à six membres (17 septembre).

Le 24 septembre, on ordonne l'abattage des masures ou bastidons en réparation, pour que les pestiférés ou les mendiants ne puissent s'y cacher. Le 27, M. de Caylus, commandant de la province, demande l'entrée libre de la ville pour les habitants d'Aix. Le conseil municipal, à l'unanimité, (moins les consuls qui voulaient se soumettre aux ordres de M. de Caylus et qui s'abstinrent), refuse et fait sortir tous les habitants d'Aix qui avaient moins de trois jours de séjour dans la ville.

Cette délibération énergique est signée des 3 consuls, Noble de Pierrefeu, Antoine Laurans et Joseph Carbonnel, *bourgeois*; des deux auditeurs, Jean Roque, bourgeois, et Jean Terran, maître perruquier, et de tous les membres du conseil, parmi lesquels nous remarquons des noms connus de nous tous: Seigneur d'Espérel, de Roquebrune, de Châteaudouble, Noble Jacques de Cabesson, Noble Delamotte, de Brun de Castellane, Noble François de Brun, seigneur de Montferrat, Noble de Raimondis, Noble Joseph de Rasque, seigneur de Taradeau; puis des bourgeois Arnoux, Rey, Muraire, Geoffroy, Muraire, Magniol, sacristain, Deverrayon, Long, tanneur, Claude d'Espérel, de Raimondis fils, etc.

J'ai relaté cette délibération, parce que M. de Caylus, piqué de ce refus, ordonne, pour tout ce qui regarde la contagion, de n'obéir qu'à M. de Pierrefeu, premier consul. Cet ordre fut révoqué en mars 1722, huit mois avant la fin de la contagion, et fut seul la cause de tristes conflits.

Des bruits alarmants arrivent de tous côtés, la peste est au Cannet et à Toulon, le bureau de santé se déclare en permanence forcée pendant le jour.

Jusqu'à la fin de cette épidémie meurtrière, qui désola presque toute la Provence, Marseille, Aix, Toulon, Tarascon, les Martigues, Aubagne, Salon, Pertuis, Orgon, le Cannet, et beaucoup d'autres lieux, qui commença en mai 1720 et ne finit qu'en juin 1722, on ne sait quels sont les hommes qne l'on doit le plus admirer. Depuis les nobles de Pierrefeu, de Cabasson, de Brun, jusqu'aux simples ouvriers, tous les membres du conseil municipal et surtout du conseil de santé ont généreusement rempli leur tâche.

On constate avec douleur quelques mesquines jalousies, quelques discussions de prérogatives; mais tous ont été inébranlables dans l'exercice de leurs fonctions.

Il est certain qu'il a fallu beaucoup de cœur et d'intelligence pour dominer la situation. Émeutes, suite de la misère ; douleur et mort, suites de la constitution médicale régnante et de la frayeur ; cherté de toutes choses, à tel point que des hommes énergiques et bons sont obligés d'intervenir pour fixer le prix des chandelles, du savon, des souliers, des petits pâtés, etc.

Le 21 mars 1721, M. de Pierrefeu est nommé capitaine garde-côtes, et le 2 mai on nomme trois nouveaux consuls : Joseph Broc, sieur de Roquebrune, Féraud, procureur, Rambert, chirurgien.

Les mesures qu'ils ont prises peuvent se résumer ainsi : pour la ville :

1° Garder la seule porte ouverte et visiter les étrangers.

2° Garder, pendant la nuit, la grille de la petite rivière.

3° Indiquer dans les billets de santé les lieux de destination.

4° Ne laisser entrer que sur des billets *exprès*.

5° Ne donner l'entrée qu'aux peaux, poils et laines des bêtes nourries dans le terroir de Draguignan.

6° Visite des hardes et linges à la porte.

7° Délivrer des billets d'entrée pour les hardes et linges.

8° Refuser toute personne venant d'au-delà de la rivière de l'Argens, (du côté de Toulon et Marseille). On n'exceptait que les gens du Luc et des pays qui sont tout près de cette rivière.

9° Les muletiers, regrattiers, etc., devaient être munis de billets pour aller hors de la viguerie.

Pour les pays étrangers :

1° Cesser tout rapport avec les pays infectés.

2° Leur faire offrir des secours.

3° Surveiller les pays sains et les forcer à se sauvegarder ; s'ils refusaient de prendre les mesures exigées, cesser tout rapport avec eux.

Pour les voyageurs qui voulaient avoir l'entrée de la ville :

1° Admettre ceux qui venaient des pays sains, sur la production d'un billet de santé.

2° Faire subir aux autres une quarantaine dont la durée était fixée par les hommes de l'art, et les purifier eux et leurs hardes, avant leur entrée dans la ville.

Je ne terminerai pas ce résumé, sans faire remarquer que les mesures que j'ai détaillées se généralisent, et que, pendant tout le temps que dura cet horrible fléau, le Verdon et la Du-

rance furent barrés et gardés aussi bien et peut-être mieux que la rivière de l'Argens, jusqu'à la fin de 1722. On interdit, en outre, tout commerce avec Marseille, jusqu'en juin de la même année, et les barrières ne furent levées qu'en janvier 1723, bien que, depuis le 2 juillet 1722, on pût passer avec un billet de santé, émanant de M. de Taradeau, premier consul de Draguignan.

Dans cette tourmente générale, Draguignan fut épargné comme tous les pays qui mirent inexorablement en vigueur les mesures sévères dont nous venons de parler, mesures exceptionnelles et draconniennes, si l'on veut, mais salutaires; car c'est dans ces moments suprêmes que cette maxime, dont on a tant abusé, doit seule servir de règle de conduite, *salus populi, suprema lex esto.*

En 1835, il y a à peine vingt ans, le choléra, après avoir sévi à Marseille, fait irruption dans le département; il décimait Lorgues, Le Muy, Figanières, Ampus et diverses localités qui entourent Draguignan, et il atteint à peine quelques individus parmi nous, il ne peut pas prendre domicile dans la cité.

En 1854, nouvelle apparition du choléra dans les environs, surtout à Flayosc, qui est à six kilomètres de Draguignan; et dans l'espace de trois mois, à peine comptons-nous quelques victimes de ce fléau. Nous nous croyons invulnérables et le peuple si confiant explique à sa manière les *morts promptes*, dont, avec juste raison, on lui cache la véritable cause.

Mais bientôt arrivent une triste époque et de tristes journées, journées de deuil et dont le souvenir seul fait saigner le cœur. Le 15 août 1855, il se présente à Draguignan un décès cholérique; jusqu'au 30, rien de nouveau. Le 31 un nouveau décès; du 1er au 5, l'épidémie marche d'une manière effrayante; du 8 au 9, elle décroît avec autant de rapidité qu'elle s'était accrue et disparaît entièrement à la fin du mois. En si peu de jours, 174 personnes meurent victimes du fléau. En ville, 35 hommes 62 femmes, 20 garçons et 23 filles. A l'hospice, 6 hommes, 6 femmes, 16 garçons et 6 filles. A quoi peut-on rattacher cette invasion brusque, soudaine, inattendue, cette rage du fléau et cette disparition aussi inattendue? A partir du 15 août le choléra prépare son terrain; de loin en loin des cas cholériques, des diarrhées se déclarent. Le 31, il y a un nouveau décès cho-

lériques; *une foire se tient* ce jour-là même dans le pays, le temps est chaud, lourd, étouffé; une atmosphère de plomb pèse sur la ville, le soleil est obscurci par des nuages d'où tombent quelques gouttes de pluie, dont l'évaporation diminue la quantité d'air respirable; et la nuit même, le lendemain, l'épidémie avait trouvé assez d'éléments pour vivre et pour se constituer en foyer. Il conste de renseignements précis, authentiques, que, dans les pays circonvoisins, parmi les individus qui sont venus à la foire, les uns sont morts des attaques du choléra, les autres ont été rudement atteints. Mais, l'épidémie déclarée, chacun tremble, chacun s'émeut et pourtant bien peu ont la force de fuir, dans les 3 ou 4 premiers jours; et la mort marche triomphalement dans la ville: elle frappe à droite, à gauche, en haut, en bas, elle ne respecte ni le pauvre, ni le riche, ni le vieillard, ni l'enfant. Le nombre des malades dut s'élever à coup sûr au chiffre de deux cent cinquante dans les trois premières journées et je reste au-dessous de la vérité. Le mot d'ordre était soufflé aux oreilles de chacun par les chiffres mortuaires; aussi, avant la fin du sixième jour, le plus courageux, qui n'avait rien à faire dans cette tourmente, allait respirer sous un ciel meilleur, un air moins empoisonné; heureux s'il ne portait pas avec lui le germe de cette courte et cruelle affection! Cependant, le huitième jour et le neuvième les cas et les décès cholériques diminuaient.

Maintenant, qu'on me permette de rapprocher des lignes qui précèdent, celles que j'écrivais, il y a un an, à propos de l'épidémie de choléra qui avait décimé les habitants de Flayosc. Le 23 juillet 1854, jour de dimanche, meurt une fille de 14 mois; cette fille qui passait pour la plus belle enfant du pays, allait souvent avec son père dans un café fréquenté par des émigrants marseillais. Le docteur, qui lui donna des soins, attribua sa mort aux exhalaisons pestilentielles d'une fosse vidée la veille. Personne ne songeait à une épidémie de choléra. Le souvenir de l'heureuse préservation de l'épidémie en 1835, la position unique de Flayosc, ses eaux, tout éloignait une aussi triste idée. Sept personnes meurent dans l'espace de 15 jours, toutes maladives et faibles, un répit de 7 jours s'ensuit et la confiance renaît dans la commune. Le 13 août suivant, après la foire de *Saint-Laurent*, qui, chaque année, attire une foule prodigieuse d'étrangers, une demoiselle est emportée par le choléra, elle

était bossue et on se rassure ; deux jours après, une femme de 80 ans meurt dans la diarrhée et les coliques.

Le lendemain, deux autres femmes disparaissent de la même manière. Tous ces décès ont lieu du N. au N.-O. du pays. Le nombre des malades augmente, etc....... L'épidémie marche ainsi jusqu'au 18 septembre et prend une intensité telle, que chacun fuit ; et l'épidémie ne disparaît que lorsqu'elle *ne trouve plus personne à dévorer.*

Je n'ai voulu constater que deux faits : 1° Le foyer épidémique constitué les jours qui ont suivi la foire de Saint-Laurent ; 2° son extinction, le jour où le pays est désert et lorsque je me décide à faire transporter même les malades à la campagne.

L'influence d'une réunion d'hommes, brusque, instantanée, dans un lieu contagionné ou infecté, n'est pas du reste une nouveauté scientifique Nous le voyons se reproduire dans une foule d'épidémies, au commencement, au milieu et même à la fin de l'action de cette insaisissable maladie, à laquelle on a été obligé de donner un nom pour en constater les effets, cause qui nous échappera toujours dans ses effets primordiaux.

La peste, qui sévit à Athènes, (88e olympiade, an 2) nous en offre un exemple éclatant. Thucydides, après avoir signalé un tremblement de terre à Délos (ce qui, de mémoire des Grecs, n'avait jamais eu lieu), et noté l'opinion des Athéniens, qui accusaient les habitants du Péloponèse d'avoir jeté du poison dans les puits, ajoute : « Ce qui, par surcroît de malheur, accabla surtout les Athéniens, ce fut l'affluence de ceux qui vinrent de la campagne dans la ville ; les nouveaux venus en souffrirent particulièrement. »

L'hygiéniste distingué, qui était à la tête du service sanitaire en Crimée, a prouvé, il y a peu de temps, par les mesures qu'il a prises, quelle importance il attache à la dissémination des malades et par conséquent des foyers d'infection. Multiplier les ambulances, pour détruire les contages ou les miasmes délétères, qui deviennent les générateurs perpétuels des épidémies, est la première mesure d'une bonne police sanitaire.

A Flayosc, comme à Draguignan, j'ai vu dans toutes les circonstances qui ont précédé, accompagné et suivi les deux dernières épidémies dont je viens de parler, la consécration la plus éclatante des idées qui m'ont dirigé dans l'étude des grandes épidémies qui ont ravagé le monde. Je suis tellement

convaincu de leur importance et de l'application immédiate et actuelle des principes qu'elles forcent de proclamer, que je n'ai pu résister au besoin de faire des recherches dans diverses localités, où l'on a conservé des écrits relatifs aux épidémies qui ont régné dans la Provence.

J'ai commencé le dépouillement de ces archives et j'ai eu l'honneur de lire une ébauche de mon travail dans la réunion générale qui a eu lieu le 30 avril dernier. On a pu déjà comprendre, que je me suis proposé de soutenir, en produisant des faits irrécusables, cette thèse, si attaquée, du rapport exact entre les grandes épidémies et les mouvements politiques ou commerciaux des peuples.

Aussi donnerai-je, un peu prématurément peut-être, les conclusions suivantes à mon premier travail :

1° La ville de Draguignan est épargnée dans les premiers siècles de la chrétienté, parce qu'elle se suffit à elle seule, qu'elle est éloignée de tout mouvement important, politique ou commercial.

2° Elle est atteinte, quand ses rapports avec les centres deviennent plus fréquents et que l'on recule devant des moyens protectionnels énergiques.

3° Enfin, elle est préservée, pendant de longs siècles, alors que la peste désolait toute la Provence, par la rigueur des mesures adoptées et par l'énergie de ceux qui avaient à les faire exécuter.

GIRAUD, D. M. P.



AUX MEMBRES CORRESPONDANTS POUR L'ARCHÉOLOGIE.

Le moment n'est pas encore venu pour la section des Sciences, d'exposer à ses correspondants la méthode qu'elle se propose de suivre dans ses recherches et ses collections. Ce sera l'objet d'un article spécial dans le Bulletin du mois d'avril, alors que sera revenue la saison des excursions scientifiques.

Mais la Section d'Archéologie doit se préoccuper dès aujourd'hui d'établir quelque unité dans les travaux de ses membres. Nous ne doutons pas de leur bonne volonté. Mais nous craignons que, dans l'incertitude où nous les laisserions sur la voie préférable à suivre dans leurs recherches, ils n'hésitent à produire et à nous envoyer leurs écrits, et ne perdent ainsi sans profit un temps précieux. C'est dans ce but que, sans vouloir gêner en rien les aptitudes ou la marche des idées de chacun, nous leur proposerons ici d'adopter l'ordre suivant dans leurs investigations.

Parlons d'abord de la statistique des monuments, qui imposera à tous de patients travaux. Envoyer la liste de tous les monuments que l'on est à portée de connaître ou d'étudier; préciser le mieux possible l'époque à laquelle ils appartiennent; en dresser ou faire dresser le plan; y ajouter même des dessins particuliers pour en retracer les détails architectoniques; recueillir les documents et les traditions qui s'y rattachent; tels sont les premiers éléments de ce travail. Ils seront mis en ordre et publiés, d'après les indications de ceux qui les auront fournis, aussitôt qu'ils constitueront un ensemble satisfaisant.

A côté de cette statistique des monuments, viendra se placer

celle des travaux qu'ils ont déjà inspirés ; car il importe de prendre l'œuvre de nos devanciers au point où ils l'ont laissée et d'établir quelque suite entre leurs recherches et les nôtres.

Nous décrirons donc successivement les monuments qui caractérisent les principales époques de l'histoire de l'art, et nous donnerons surtout la préférence à ceux qui sont ou plus connus ou plus dignes d'intérêt. Nous ne serons pas taxés de minutie, en joignant à l'étude des édifices eux-mêmes celle des moindres objets mobiliers et autres détails artistiques, qui les complétaient ou qu'ils renfermaient. Ainsi, statues, peintures murales, bas-reliefs, inscriptions, fragments et ornements d'architecture, tels que tronçons de colonnes, chapitaux, frises, moulures, rosaces, pavages et mosaïques, fenêtres et vitraux, mobilier des maisons et des églises, portes sculptées, sièges, stalles, autels, bénitiers, crédences, baptistères, croix, châsses, candélabres, tissus précieux, bijoux, cachets et monnaies, tout peut devenir la matière d'intéressantes études. Des dessins exacts devront autant que possible accompagner le texte pour le compléter et l'éclairer.

Si de la statistique des monuments nous passons à l'étude de nos archives, tant civiles que religieuses, l'ordre et la méthode deviennent encore plus indispensables. Les monographies des grandes institutions monastiques, qui sont restées debout six, huit et jusqu'à quatorze siècles, et des villes dont l'histoire se confond avec celle de notre Provence, devront, à raison de leur importance, être l'objet de nos premières et plus actives recherches. Pour recueillir les matériaux des cartullaires de Lérins, de Montrieux, de l'Averne et du Thoronet, et compléter l'histoire de Toulon, Fréjus, Draguignan, Antibes, Grasse, Hyères, Vence, etc., il faudra consulter non-seulement les grands dépôts d'archives publiques, mais rechercher aussi toutes les occasions de compulser les titres et papiers de famille.

Il est incontestable que le culte des souvenirs a été admirablement compris autour de nous et qu'un grand nombre de personnes, dont les aïeux ont joué un rôle important, ont religieusement conservé des documents qui, rapprochés les uns des autres, rétabliraient l'histoire générale avec une parfaite précision de détails.

Enfin, un dernier conseil, s'il nous est permis d'en donner, doit trouver ici sa place. C'est de songer sans cesse dans nos recherches particulières au progrès de l'œuvre commune. Lorsque l'un de nous, en rétablissant le passé d'une institution locale, découvrira des sources utiles pour l'élucidation d'un autre travail, il devra s'empresser d'en envoyer au centre de la Société, une brève mais suffisante analyse.



DONS FAITS A LA SOCIÉTÉ.

Depuis l'installation de la Société, les membres résidants ont offert un nombre considérable d'échantillons de roches, qu'il nous suffira de mentionner ici d'une manière générale, ainsi que les ouvrages donnés par eux.

Il est pourtant utile de faire observer qu'à l'avenir tout don fait à la Société par un de ses membres résidants, honoraires ou correspondants et même par d'autres personnes, sera inscrit dans un registre particulier et annoncé dans le Bulletin qui suivra la réception des objets.

Voici la liste des échantillons et des livres déjà offerts :

Roches et minéraux des terrains primitifs et secondaires ;
Roches des terrains secondaires et tertiaires ;
Os fossile antédiluvien (Fox-Amphoux) ;
Fossiles jurassiques : ammonites, bélemnites et térébratules des environs de Castellane et de Miraval, près Correns ;
Fossiles néocomiens, nautilles, ammonites, ancylocéras, rhinchonelles, de divers points du département ;
Fossiles des marnes oxfordiennes des environs de Rians ; ammonites, belemnites et rhinchoteutis ;
Coquilles marines, terrestres et fluviales :
Un serpent de l'Inde ;
Un lézard ocellé ;
Deux flèches de sauvage ;
Un tissu d'écorces d'arbres exotiques ;
Vie et travaux de Geoffroy Saint-Hilaire, par Isidore Geoffroy, son fils, professeur au Muséum ;
Le premier volume du *Prodrome d'Histoire naturelle du Var ;*
Un manuscrit du 16e siècle sur la ville d'Antibes ;
Une histoire manuscrite du diocèse de Fréjus, par Girardin ;
M. Lambot-Miraval, propriétaire à Carcès : vingt-cinq volumes d'histoire, littérature et autres sujets ;
M. Lombard (Auguste), à Draguignan : deux caméléons (Afrique) ;
M. Allongue, maître de pension à Saint-Tropez : une tête de baleine.

Observations météorologiques faites à Draguignan, en Novembre 1855, à une altitude de 187 mètres. (Le thermomètre est placé au Sud et à l'ombre, faute d'un emplacement au Nord.)

Jours du mois.	8 HEURES DU MATIN. Hauteur du baromètre.	Température en degrés centigrades.	État de l'atmosphère.	Direction du vent.	MIDI. Hauteur du baromètre.	Température en degrés centigrades.	État de l'atmosphère	Direction du vent.	10 HEURES DU SOIR. Hauteur du baromètre.	Température en degrés centigrades.	État de l'atmosphère.	Direction du vent.
	m	+ o			m	o			m	o		
1		14,0	Très-couvert.		740,9		Couvert. Qq. gouttes.					
2		10,2	Beau.		742,9		Quelques lég. nuages.	N.-O.		8,3		
3		8,2	Couvert.		745,1		Petite pluie.		746,5	6,7	Ciel étoilé.	
4		6,7	Beau.	N.-O. faible.	748,0		Beau. Qq. nuag. isolés.				Très couvert.	
5		6,8	Ciel sans nuages.		749,3		De gros nuages.	N.-O. faible.		7,5		
6		5,0	Couvert.		747,1		Beau.			8,1		
7		5,4	Ciel sans nuages.		747,0		Très beau temps.			10,0		
8		8,3	Quelques nuag. isolés.		749,5		Nuageux.			10 5	Voilé.	E. faible.
9		10,6	Légèrement couvert.	Est.	748,9	15,0	Couvert.			11,1	Petite pluie.	Est.
10		11,7	Petite pluie.		748,5	12,0	Petite pluie.			12,1	Couvert. Bruine.	
11		12,4	Inégalement couvert.		749,4	16,8	Très couvert.			13 1	Petite pluie.	
12		12,5	Légér. couv. Eclaircies.		745,8	15,9	Légér. couvert. Eclairc.			13 1	Id.	
13		11,6	Petite pluie.		742,2	13,6	Couvert.		741,6	12,2		
14		10,1	Ciel sans nuages.		742,5	17,3				12,1		
15		10,5	Quelques légers nuages.		748,1	17,0	Quelques gros nuages.			12,0		
16		11,0	Beau. Quelques nuages.		751,0	17,4	Qq. gros nuages isolés.	S.-E.		13,5		
17		11,9	Voilé au Sud-Est.		750,8	16,9	Beau. Qq. lég. nuages.	Id.		12,0	Voilé.	
18		11,0	Pluie.	Gros v. S.-E	745,0	13,8	Très couv. Petite pluie.	S.-E. t. fort.		12,4	Pluie assez forte.	
19	742,2	11,9	Tr. couv. Petite pluie.		742,5	12,8	Pluie.			11,9	Couvert.	
20	743,6	10,1	Légèrement couvert.		744,1	14,9	Légèrement couvert.			12,8	Légèrement couvert.	
21	745,6	8,7	Quelques légers nuages.		746,6	15,6	En partie couvert.			10,8	Beau.	
22	747,0	7,8	Légèrement couvert.		747,0	12,5	Couvert.		746,5	11,7	Pluie.	
23	745,0	10,7	Pluie continue.	V. d'E. fort	745,5	10,3	Pluie continue.	Est.	743,2	11,0	Pluie continue.	E. faible.

24	740,1	10,5	Petite pluie.		739,6	14,3	Couvert. Eclaircies.		740,1	10,7	Ciel étoilé.	
25	741,1	6,9	Beau.		741,6	14,8	Beau. Qq. lég. cirrus.		743,5	10,8	Légèrem. couvert.	
26	743,5	10,8	Voilé.		743,6	14,4	Qq. légers nuages.		743,1	11,1	Voilé.	
27	743,0	9,3	Beau.		741,5	15,8	Beau. Voilé au S.-E.	S.-O.	739,6	10,7		
28	739,0	5,6	Un peu voilé.		741,5	13,8	Beau. Qq. nuag. isol.		744,5	9,8	Forte pluie continue.	
29	744,5	8,5	Très couvert.		744,0	9,7	Eclaircies. Bruine.		743,5	6,9	Ciel étoilé.	
30	742,5	4,5	Ciel sans nuages.		742,1	12,0	Beau. Sans nuages.	S.-O.	741,1	6,0	Id.	

La hauteur moyenne du baromètre, à midi, est pour le mois de novembre de 745^{m},38.

La température moyenne, à midi, du 9 au 30 du mois de novembre, est de 14°,39 au-dessus de zéro.

Observations, Faits divers, Etat de l'Atmosphère à diverses heures du jour.

Le 1er. Nuageux. Eclaircies. Bruine et quelques gouttes jusqu'au soir; un peu de pluie à 9 heures et après minuit.

3. Petite pluie par intervalles de 10 h. du matin à 4 h. du soir. Eclairc.
4. Pluie de 6 à 7 heures du soir.
7. Brouillard dans la soirée.
9. Très couvert à 2 heures; petite pluie à 4 h.; vent d'Est; pluie de 9 à 10 heures et dans la nuit du 9 au 10.
10. Petite pluie presque continue tout le jour.
11. Pluie à 2 heures — Petite pluie par intervalles jusqu'à minuit et dans la nuit du 11 au 12.
12. Temps doux assez beau à midi.— La pluie a continué pendant toute la nuit, avec des averses du 12 au 13.
16. Beau temps tout le jour.
18. Pluie avant le jour.— Qques gouttes de midi au soir.— Pluie à 9 h.
20. Pluie d'un quart d'heure à 5 h. 1/2 du soir. Temps beau et chaud tout le jour.
21. Un peu de pluie à 5 h. 1/2 du soir.
22. Un peu de pluie à 3 h. 1/2 et à 5 h. du soir.— Pluie à 9 h. et par intervalles dans la nuit du 22 au 23.
23. Il a plu presque sans interruption toute la journée et toute la nuit du 23 au 24.
24. La pluie a cessé à 9 heures du matin.
26. Quelques gouttes à 2 h.; beau temps à 3 h. après midi.
28. Couvert à 7 h. du soir; pluie à 8 h. 1/2.— Forte pluie presque continue jusqu'au lendemain.
29. De midi au soir, plus ou moins couvert et éclaircies.
30. Vent du S.-O. de 2 à 4 heures; très beau temps tout le jour.— Gelée blanche du 29 au 30 et glace.

Observations météorologiques faites à Draguignan, en Décembre 1853, à une altitude de 187 mètres. (Le thermomètre est placé au Sud et à l'ombre, faute d'un emplacement au Nord.)

	8 heures du matin.				Midi.				10 heures du soir.			
Jours du mois.	Hauteur du baromètre.	Température en degrés centigrades.	État de l'atmosphère.	Direction du vent.	Hauteur du baromètre.	Température en degrés centigrades.	État de l'atmosphère.	Direction du vent.	Hauteur du baromètre.	Température en degrés centigrades.	État de l'atmosphère.	Direction du vent.
	m	o			m	o			m	o		
1	741,5	+ 4,0	Beau. Qq. nuag. isolés.		743,0	+ 11,8	Beau, un p. voil. au S.E		742,0	+ 5,3	Ciel étoilé.	
2	738,5	2,9	Légèrement couv. Beau.		737,5	10,0	Légér. couv. Eclaircies.		736,5	5,0	Id.	
3	733,1	2,6	Couvert. Eclaircies.		733,4	5,0	Pluie et neige.		734,5	3,5	Très couvert.	
4	738,5	2,8	Id.		740,5	10,2	Beau.	Nord.	741,0	3,2		
5	739,5	0,1	Beau. Sans nuages.		738,5	7,8	Beau. Quelq. nuages.		738,2	5,8		O. assez fort.
6	736,7	4,8	Qq. nuages isolés.		738,9	12,1	Gr. n. au N.-O. et S.-E.	Ouest fort.	738,1	4,3		O. faible.
7	739,0	3,0	Ciel sans nuages.	N.-O.	739,0	10,1	Ciel sans nuages.	N.-O. fort.	739,8	4,0	Ciel sans nuages.	N.-O. faible.
8	738,5	2,0	Id.	N.-O. faible.	739,0	9,5	Qq. n. au N.-O. et au S.	N.-O. faible.	739,8	3,6		
9	739,7	2,0	Voilé.		741,0	9,0	Ciel sans nuages.	Id.	743,0	3,7		
10	743,5	1,0	Beau. Qq. lég. nuages.		744,0	6,9	Quelques nuages.		745,0	4,9	Couvert.	
11	744,1	5,0	Légèrement couvert.		743,6	7,3	Légèrement couvert.		740,5	3,0		
12	737,5	0,5	Beau. Qq. lég. nuages.		737,5	5,0	Beau, qq. lég. nuag. is.		738,5	0,5		
13	739,5	0,7	Id.		740,4	7,7	Beau. Qq. lég. nuages.		744,1	2,0		
14	744,0	0,4	Id.		744,5	7,9	Id		745,0	2,7	Beau.	
15	740,3	4,3	Beau. Sans nuages.	Nord.	743,7	12,2	Beau. Sans nuages.		748,7	4,7	Beau. Sans nuages.	
16	753,8	1,1	Beau.		754,4	12,0	Beau.		753,0	4,8	Magnifique.	
17	751,5	6,9	Couvert. Bruine.		751,5	10,2	Couvert.	Ouest faible.	749,0	8,3		
18	745,7	7,6	Couvert.		744,8	11,4	Léger. couvert. Beau.	Id.	745,5	7,5		
19	745,5	6,5	Couvert. Bruine.		746,5	7,8	Bruine. Très couvert.		747,5	5,6	Très couvert.	
20	746,0	2,9	Couvert.		745,5	2,8	Couvert.	S.-E. froid.	745,5	2,0	Couvert.	
21	742,8	1,0	Id.		742,9	4,0	Id.		741,2	2,8	Id.	
22	737,9	5,1	Pluie. Très couvert.	Est.	739,5	5,8	Pluie.		744,6	5,4	Id.	
23	747,8	2,5	Beau. Sans nuages.		748,9	10,7	Beau. Sans nuages.		751,0	6,0	Beau. Sans nuages.	

24	750,1	3,5	Beau. Sans nuages.		751,2	12,8	Beau. Un peu voilé.		751,0	7,4	Légèrement couvert.	
25	749,5	6,0	Très couvert.		748,7	8,9	Pluie.		747,5	8,7	Couvert.	
26	747,0	4,9	Brouillard.		747,5	12,5	Beau.	S.-E. faible.	748,6	8,8		
27	749,5	9,0	Très couv. Bruine.		750,4	9,5	Bruine.	N.-E.	750,9	9,8	Bruine.	Nord-Est.
28	751,5	9,4	Couvert. Eclaircies.	E. faible.	751,7	12,3	Couvert. Eclaircies.	Id.	753,6	10,4	Etoilé.	
29	755,0	10,1	Id.		756,5	13,7	Id.	N.-E. faible.	755,9	8,8	Id.	
30	756,5	7,5	Beau. Sans nuages.		756,4	15,3	Beau. Sans nuages.	N.-O. faible.	755,5	9,0	Id.	
31	755,0	9,4	Couvert.		755,0	16,0	Légèrement couvert.	S.-E.	753,5	9,9	Id.	

La température moyenne du mois { à 8 heures du matin, est de + 4°,23 ; à midi............ — + 9°,62 ; à 10 heures du soir. — + 5°,53 } + 6°,46 pour la moyenne.

La hauteur moyenne du baromètre { à 8 heures du matin, est de 744m,49 ; à midi............ — 745m,03 ; à 10 heures du soir. — 745m,44 } 744m,99 pour la moyenne.

Le 1er Gelée blanche; glace du 1er au 2.
2. Id du 2 au 3.
3. Petite pluie et quelques flocons de neige à 10 h. du matin; la pluie a cessé à 4 h. du soir; gelée blanche et glace du 3 au 4.
5. Dans la nuit du 4 au 5, le thermomètre à minima, placé au Nord, a marqué 4°,6 au-dessous de zéro; glace; temps plus ou moins couv. et froid tout le jour.
6. Un peu de pluie à 5 h. 1/2 du soir; sans nuages à 7 h.
7. A 3 h. du soir, tempér. + 7°,5 et à 6 h., + 5°,1.
9. Cirrus très gros, très blancs au S.-E., un peu au-dessus de l'horizon à l'Est à 3 h. du soir; vent du N.-O. faible; brouill. à 7 h. du soir.
11. Dans la nuit du 11 au 12, le thermomètre à minima, au Nord, a marqué 4°,9 au-dessus de zéro; glace.
12. A 8 h. 35 minutes du soir, une secousse de tremblement de terre; le ciel était sans nuage et le temps calme.— Le thermomètre à minima, au Nord, a marqué 4°,8 sous zéro, dans la nuit du 12 au 13; glace.
13. Le thermomètre à minima a marqué 4°,9 sous zéro du 13 au 14; glace.
14. La température donnée par le thermomètre à minima, placé au Nord, a été de 4°,6 au-dessous de zéro, dans la nuit du 14 au 15; glace.
15. Temps magnifique tout le jour; brouillard à 7 h. du soir; le thermomètre à minima a marqué du 15 au 16, 3°,5 sous zéro; glace.
16. Couvert au S.-E. au-dessus de l'hor'zon vers les 2 h. du soir. Temps magnifique tout le jour; brouillard à 7 h; minima 1°,30 sous zéro, du 16 au 17; glace.
17. Vent d'Ouest faible et par intervalles, de 2 à 4 h. du soir.
18. Id.
19. Un peu de pluie à 4 h. du soir; très couvert et vent d'Est faible; minima du 19 au 20, 0°,3 sous zéro.
20. Minima du 20 au 21, 3°,9 au-dessous de zéro.
21. A 1 h., quelques flocons de neige; petite pluie à 4 h.; Pluie et vent d'Est du 21 au 22.; minima 1°,5 sous zéro.
22. La pluie n'a cessé qu'à 7 heures du soir. Thermomèt à minima 1°,5 sous zéro du 22 au 23.
23. Temps magnifique tout le jour.
24. Qq. lég. nuag. de coul. rose à 7 h. 1/2 du m.— Brouil. à 7 h. du s.
25. Petite pluie à 11 h.
26. Pluie à 4 h. du matin; brouillard intense dans la ville, de 5 à 8 h. du matin; beau à 8 h. 1/2.
27. Bruine et petite pluie pendant le jour.
28. Beau après midi; vent du Nord-Est frais.
29. Beau après midi.
31. Bruine à 7 h. du matin.— Quelques nuages à l'horizon de couleur rose après le coucher du soleil.

DOUBLIER.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ D'ÉTUDES SCIENTIFIQUES ET ARCHÉOLOGIQUES

DE LA VILLE DE DRAGUIGNAN.

PROCÈS-VERBAL DE LA SÉANCE SOLENNELLE DU 30 AVRIL 1856.

M. Doublier, Président de la Société, occupe le fauteuil.

Sont présents : M Bouyer, maire de Draguignan ; M. Infernet, archiprêtre-curé de cette ville ; M. Ricard, inspecteur d'Académie pour le département du Var, et un grand nombre de membres résidants, honoraires et correspondants de la Société.

A dix heures et demie, M. le Président déclare la séance ouverte. Il lit d'abord l'approbation des statuts de la Société par Son Excellence M. le Ministre de l'Instruction publique et des Cultes, dont voici la teneur :

Le MINISTRE de l'Instruction publique et des Cultes ;

Vu les statuts de la *Société d'études scientifiques et archéologiques* de Draguignan ;

Vu l'arrêté de M. le Préfet du Var, en date du 20 août 1855 ;

ARRÊTE :

ARTICLE PREMIER.

Les statuts de la *Société d'études scientifiques et archéologiques* de Draguignan sont approuvés, et cette Société est autorisée à se constituer définitivement, conformément aux dispositions desdits statuts, qui restent joints au présent arrêté.

ART. 2.

Il ne pourra être apporté aucune modification à ces statuts que sous l'approbation du Ministre de l'Instruction publique et des Cultes.

Fait à Paris, le 2 avril 1856.

Signé : H. FORTOUL.

POUR AMPLIATION :

Le chef du Secrétariat,

CHARLES FORTOUL.

Après cette lecture, M. le Président prononce le discours suivant :

« Messieurs,

« Mes premières paroles seront consacrées à l'accomplissement d'un devoir bien doux, celui de vous exprimer ma reconnaissance et de vous faire agréer mes remercîments empressés, au moment où je prends place à ce fauteuil. Certes, il en est parmi vous de plus instruits que moi, il en est surtout de plus actifs ; et je parle au nom de tous, en proclamant que nous devons, à l'initiative d'un prêtre honorable de cette ville, la prompte et forte organisation de notre société naissante. Je m'abstiens de le nommer pour épargner sa modestie, et je n'insisterai pas davantage sur le mérite et le succès de ses efforts ; mais il ne peut douter des sentiments dont nous sommes animés pour lui.

« Puisque donc il me faut accepter l'honneur et le fardeau de la présidence, que mon âge avancé et mes habitudes de retraite semblaient me donner le droit de décliner ; permettez-moi de vous avouer, car ce sera un encouragement pour vous, que mes joies les plus pures ont été puisées dans la méditation des secrets de la nature et dans l'étude de ses merveilles, qui conduisent toujours à Dieu, leur suprême auteur. J'ai eu le loisir, pendant quarante années employées à diverses excursions en Savoie, en Suisse, en Toscane, à l'île d'Elbe et particulièrement dans notre riche pays, de recueillir par moi-même des échantillons assez variés. D'autre part, mes échanges m'ont procuré bien des minéraux provenant des Pyrénées, des Vosges et des montagnes du centre. Puisse mon cabinet être de quelque utilité, comme j'ose l'espérer, à ceux d'entre vous qui s'adonnent spécialement à la géologie, à la minéralogie, à la paléontologie et à toutes les branches de la conchyliologie ! Mes collections vous seront toujours ouvertes.

« Je me hâte maintenant de vous donner l'exposé sommaire de l'état actuel de la Société.

« Vous le savez, Messieurs, notre Société d'études scientifiques et archéologiques a été autorisée par arrêté de M. le Préfet, en date du 20 août dernier. Mais, à peine recevait-elle une existence légale, que le progrès de la vie se trouvait suspendu en elle par l'invasion d'un fléau qui semble, hélas! s'acclimater dans notre pays. Au mois de novembre seulement la liberté d'action lui a été rendue, et ses forces vitales, paralysées pendant plus de deux mois, se sont développées dès lors avec une rapide intensité. Dès janvier, la Société étendait ses ramifications sur tous les points du département, et obtenait de précieuses adhésions jusque dans la capitale de l'Empire. Si, dans notre ville, quelques personnes, mal renseignées sur son but honorable et modeste, taxaient de témérité son existence même, elle trouvait les encouragements les plus flatteurs dans les hautes régions de l'Etat et de la science. La liste de ses 238 membres atteste et ses prompts développements et le concours empressé de bien des hommes recommandables soit par leur savoir, soit par leurs éminentes fonctions. Signalons entre vingt autres, M. Gay, notre savant compatriote, qui nous a offert en même temps et l'appui de son nom et les ressources de sa généreuse libéralité (1). Disons encore que M le Ministre de l'Instruction publique, en félicitant la Société sur sa fondation, a daigné nous encourager à lui indiquer nos besoins, et nous promettre une part légitime dans les fonds dont il dispose pour les Sociétés de province.

« Pendant que notre existence se fortifiait ainsi de jour en jour, il fallait pourvoir à l'installation matérielle de la Société ; lui donner un domicile pour les réunions de ses membres et le dépôt de ses collections futures ; rendre facile l'accès de ce domicile en y plaçant un concierge ; procéder à la création d'un cabinet, d'une bibliothèque, d'un laboratoire. Tout cela est fait ou en voie de l'être.

(1) Il a fait don à la Société d'une somme de deux cents francs.

« Vous le voyez, Messieurs, nos vitrines commencent à se remplir ; c'est grâce à la libéralité de plusieurs d'entre vous. Aux nombreux et riches fossiles offerts par votre Président, par M. Panescorse, par M. l'abbé Fournier et par M. Toucas, du Beausset, sont venus se joindre d'autres dons précieux, dont le nombre se multiplie chaque jour.

« La partie ornithologique de notre cabinet se développe aussi, et nous espérons la voir s'accroître rapidement par les soins d'un de nos confrères, M Segond, fils, à qui Son Excellence M. le Ministre de l'Intérieur a bien voulu accorder l'autorisation de chasser en temps prohibé, dans cette saison où les oiseaux sont parés de leur plus riche plumage

« Le laboratoire de chimie a été l'objet de bien des démarches. Il s'agissait d'obtenir la concession du laboratoire départemental, laissé par M. l'Ingénieur des mines, dont le domicile légal a été depuis deux ans environ transporté à Marseille. Quoique incomplet, il contient encore des produits et des réactifs chimiques dont l'achat serait coûteux et dont le secours est indispensable pour les analyses que la Société se propose de faire. Je dois proclamer ici, Messieurs, la bienveillance parfaite que n'a cessé de nous témoigner M. le Préfet. Si le laboratoire n'est pas encore transporté dans le local de la Société ; si même la concession n'en est pas encore complètement définitive, il ne faut en reporter la cause qu'à des difficultés de correspondance lointaine et à des obstacles matériels de formalités administratives.

« Quant à la bibliothèque, elle est encore bien pauvre et, pour ainsi dire, à l'état rudimentaire. Quelques dons et quelques achats ont été faits, mais c'est, Messieurs, peu de chose ; l'avenir y pourvoiera, nous n'en doutons pas. En attendant, et afin que le but d'études de la Société puisse dès à présent s'accomplir, Messieurs les membres résidants se sont proposés d'apporter chacun ici un choix d'ouvrages scientifiques qui,

tout en restant leur propriété privée, se trouveront ainsi à la disposition de leurs confrères.

« Faut-il maintenant, Messieurs, vous parler plus particulièrement des travaux accomplis dans les deux sections scientifiques? Collectionner, n'est-ce pas l'objet principal de la section d'histoire naturelle, et ne vous ai-je pas déjà dit ce qui a été fait sous ce rapport? Il reste évidemment beaucoup à faire encore. Nous adressons ici un appel à la libéralité de nos correspondants, pour qu'ils nous envoient des échantillons de ce qu'ils possèdent, et à leur zèle, pour qu'ils aillent à la recherche de nouvelles richesses géologiques et minéralogiques. En nous envoyant sans réserve, il nous mettront à même de pratiquer des échanges en dehors du département et de multiplier les espèces de notre cabinet. Nous appelons particulièrement leur attention sur les divers genres de coquilles, sur les insectes, sur les annélides et sur trois classes de zoophytes qui n'ont pas encore été étudiés dans nos contrées. Ce sont : les échinodermes, les acalèphes et les polypes.

« La section de physique et chimie accomplit une œuvre journalière par des observations météorologiques, en même temps qu'elle se prépare à procéder à la délicate analyse des eaux minérales de la Foux et de Barjols, dont les résultats seront probablement publiés en juillet.

« Enfin, Messieurs, les deux sections apportent leur contingent dans la rédaction du bulletin trimestriel, ainsi que vous pourrez le voir très-prochainement. Les matières abondent même pour les bulletins à venir. M. Astier, membre résidant, se propose d'insérer dans chacune de nos publications, un chapitre de *Variétés scientifiques*, dans le but de faire connaître partout les ressources, les bienfaits et les merveilles de la science. Les membres correspondants se disputent de zèle avec les membres résidants : c'est ainsi que M. Toucas nous a adressé d'intéres-

santes observations climatériques sur le midi du département ; M Rossi, de Toulon, nous a aussi fait parvenir un mémoire étendu sur le grès vosgien et d'autres études sur les environs de Toulon ; et M. Allègre a bien voulu nous adresser la carte géologique de ce même point du littoral (1).

« Ainsi donc la Société est en bonne voie sous ce rapport, elle ne l'est pas moins sous celui de l'archéologie : vous allez pouvoir en juger par le compte-rendu que je prie M. l'abbé Barbe de vouloir bien vous lire. Je termine en m'applaudissant avec vous de cette prospérité, et en remerciant encore chaleureusement l'honorable confrère, que vous allez entendre, de la puissante coopération qu'il nous a fournie dans nos débuts et qu'il ne cessera pas, nous en sommes certain, d'apporter à notre œuvre commune. »

M. l'abbé Barbe a pris la parole en ces termes :

« MESSIEURS,

« Avant de donner le compte-rendu des travaux de notre section d'archéologie, je dois remercier M. le Président des paroles qu'il a puisées dans son indulgente bienveillance, pour vous dire ma coopération à l'établissement de notre Société. Je ne puis accepter cependant qu'une bien faible partie de cet éloge. En effet, le goût de l'étude, le désir de voir se développer dans mon pays toutes les institutions qui honorent une population intelligente, m'auraient en vain inspiré la pensée d'établir à Draguignan une association scientifique, si je n'avais vu, dans cette ville et dans le département, des hommes d'un savoir éprouvé et d'un caractère assez persévérant, pour réaliser un tel projet mieux encore que je n'avais pu le concevoir.

« Mais c'est déjà trop vous parler de moi-même ; j'ai à vous entretenir à mon tour des premiers travaux de notre section.

(1) Je dois me borner à mentionner ici une notice que nous a envoyée M. Jaubert, membre correspondant à Toulon : elle est relative à une nouvelle espèce d'ancylocéras, découverte par lui, et qu'il a bien voulu me dédier.

« Quoique notre Société soit disposée à encourager tous les genres d'études archéologiques et historiques, vous savez, Messieurs, que nous voulons nous occuper d'abord d'une manière particulière de la statistique des monuments anciens et du dépouillement de nos plus importants dépôts d'archives.

« Un travail sur le dolmen de Draguignan a dû commencer la première de ces deux séries d'études. Les notes savantes de M. Doublier, notre honorable Président, sur la pierre de la fée, ses recherches et celles de M. l'abbé Fournier sur les monuments druidiques en général, ont fourni les matériaux d'une dissertation pleine d'intérêt dont vous allez entendre la lecture. Nous comptons ajouter à ce travail un charmant dessin que M. Sardou, professeur au collége de cette ville, a bien voulu exécuter sur notre demande. Il sera d'ailleurs déposé dans l'album de la Société, comme tous les dessins des monuments que nous aurons à décrire.

« M. Garnier, correspondant à Cotignac, nous a adressé une intéressante notice sur la chapelle de Notre-Dame-de-Grâces et sur l'oratoire de Provence. Il ne s'y occupe qu'en passant du vœu d'Anne d'Autriche et du voyage en Provence de Louis XIV et de la régente, nous promettant de faire sur ce point une étude spéciale, qui sera certainement accueillie avec faveur.

« M. le docteur Giraud a terminé son travail sur les épidémies à Draguignan, depuis le 15ᵉ siècle, par un coup-d'œil général sur les grandes épidémies en Europe et dans le midi de la France aux mêmes époques. Vous pourrez juger vous-mêmes, Messieurs, de la grande utilité pratique que l'auteur a su trouver au fond de ses recherches.

« Nous appelons dès aujourd'hui votre attention sur les monuments de l'époque gallo-romaine qui ont été signalés sur divers points du département. Outre le dolmen que notre honorable correspondant, M. Meissonnier, croit posséder dans son domaine

de la Grange, près d'Ampus, nous aurons à étudier les ruines d'une construction très-ancienne, qui couvre le sommet d'une colline, située entre Callas et le Muy, et que les habitants du lieu appellent du nom générique de *Castellaras*. Il ne sera pas difficile aux membres de la Société qui feront ensemble la prochaine excursion scientifique, dans les Maures et l'Estérel, de commencer leurs courses par une visite à ce monument.

« Nous devons vous parler aussi des monuments cyclopéens que notre digne compatriote et correspondant, M. Audiffret, a signalés près d'Hyères. Les honorables membres de notre Société qui habitent cette ville, emploieront, sans nul doute, toutes les ressources de leur zèle et de leur science archéologique à nous fixer sur le caractère probable de ces ruines.

« Après avoir exploré ces rares vestiges de la civilisation primitive de nos contrées, nous devrons nous occuper de la statistique des monuments si nombreux et si peu étudiés que la domination romaine a laissés autour nous

« Fréjus, entre tant d'autres villes dont l'existence remonte à cette grande époque historique, Fréjus offrira tout d'abord un champ immense à nos recherches. Nous osons espérer qu'en montant sur le siége de Saint Léonce, Mgr Jordany, déjà lié à la science archéologique, par son titre de correspondant du Ministère de l'Instruction publique, ouvrira comme une ère de résurrection pour les souvenirs et les monuments de l'antique cité romaine. L'aqueduc, l'ancien port, le cirque, le théâtre, les bains publics, méritent une attention spéciale. Des fouilles faites avec intelligence sur ces divers points, pourraient amener des résultats précieux, et il ne faudrait ni beaucoup d'efforts, ni de trop grands sacrifices pour trouver à Fréjus et des richesses pour notre Musée et des sujets intéressants pour nos publications.

« J'en viens, Messieurs, à vous entretenir de l'étude de nos archives. Connaître et conserver ce qui nous reste de ces pré-

cieuses annales du passé, telle a été notre idée première, lorsqu'il a fallu organiser cette partie si importante de nos travaux. Nous voulons éviter le plus possible une faute commise par bien des Sociétés archéologiques et surtout littéraires; c'est la publication immédiate de tout ce que l'on rencontre d'intéressant dans les documents originaux que l'on a occasion de compulser. Cet empressement ne saurait produire que des opinions exagérées, des aperçus incomplets et inexacts, que des recherches nouvelles obligent à rectifier en les complétant. Aussi croyons-nous qu'il convient de procéder avec plus de mesure et de méthode, et que nos premiers travaux en ce genre doivent s'inspirer de la sollicitude éclairée du gouvernement, qui, pour venir en aide soit à la conservation, soit à l'études des archives antérieures à 1789, a ordonné partout de les classer et d'en faire un inventaire. Avant donc de multiplier les notices dans nos bulletins, avant de nous croire capables d'éclaircir les points obscurs de notre histoire locale, nous avons jugé opportun de travailler à un catalogue détaillé de tous les documents originaux de quelque valeur historique, conservés dans nos divers dépôts d'archives.

« Déjà plusieurs membres résidants rédigent de concert un répertoire de tous les documents renfermés dans les archives de Lérins et ils espèrent continuer le même travail sur toute la partie ancienne de nos archives départementales. Ceux de MM. les correspondants qui voudraient bien s'occuper à dresser l'inventaire des documents anciens, déposés aux archives de leur commune, feraient une œuvre aussi utile à leur pays, qu'agréable à notre section d'archéologie, qui acceptera toujours avec reconnaissance une copie de leur travail.

« C'est ainsi que, dans quelques années, notre Société pourra réunir et mettre à l'usage de tous ses membres, des renseignements aussi complets que possible sur les monuments, les faits et les institutions qu'ils auraient la pensée d'étudier. Alors nos publications pourront satisfaire la légitime curiosité de nos com-

patriotes et peut-être même fixer l'attention de ceux qui s'occupent ailleurs d'études semblables. Alors aussi nous pourrons mettre la dernière main à une entreprise déjà commencée et d'une importance réelle, je veux dire la publication des cartulaires de Lérins, de Mont-Rieux et du Thoronet.

« Pour faciliter la rédaction des répertoires dont nous avons parlé, M. P. Blancard, un de nos collègues, s'est occupé de dresser un tableau synoptique et chronologique des Papes, Empereurs d'Allemagne, Rois de France, Comtes de Provence, Évêques de Fréjus et Abbés de Lérins, depuis Charlemagne jusqu'en 1789. Ce tableau sera reproduit dans un de nos prochains bulletins.

« Voilà, Messieurs, avec le résumé du peu que nous avons fait, une indication sommaire de ce que nous avons le désir de faire. Nous comprenons les difficultés qui nous séparent du but à atteindre; mais le temps et l'union des efforts de tous nous donneront certainement d'arriver sinon à de brillants au moins à d'utiles résultats. »

M. le docteur Giraud a lu ensuite un travail consciencieux et étendu sur les épidémies en général et celles dont Draguignan et la Provence ont particulièrement souffert.

Enfin M. l'abbé Fournier a obtenu la parole, pour donner lecture d'une étude historique approfondie sur le dolmen de Draguignan, vulgairement appelé *Pierre de la Fée.*

Cette lecture achevée, il a été décidé qu'une excursion scientifique aurait prochainement lieu dans l'arrondissement de Draguignan, pour y étudier nos richesses en histoire naturelle.

(Voyez plus loin l'époque et l'itinéraire de cette excursion.)



NOTRE-DAME DE GRACES, A COTIGNAC.

Cotignac est un grand bourg de trois mille et quelques cents habitants, décoré par les géographes du nom pompeux de petite ville, et situé à quelques lieues de Brignoles, au centre de la Provence, quoiqu'il paraisse par son nom appartenir plutôt aux rives de la Garonne.

Au sud-ouest, s'élève une colline, le mont *Verdaille*. Si la curiosité ou le simple désir d'une promenade vous attire jusqu'au sommet, vous pourrez admirer un magnifique panorama. D'un côté, la plaine de Carcès, à l'extrémité de laquelle se développent, comme une immense colonne de fumée renversée sur le sol, les brouillards de la rivière de l'Argens ; un peu plus à droite, les fertiles et verdoyantes campagnes de Montfort et du Val ; derrière elles tout-à-fait à l'horizon, confondant sa tête élevée avec le bleu du ciel, le pic de Candéron qui domine Brignoles ; à vos pieds, l'étroite vallée de Cotignac, formée par une foule de coteaux, les flancs recouverts de la verte robe des prairies et le front ombragé d'une forêt d'oliviers ; et tout au fond de la vallée, *Cassole*, le gracieux ruisseau, à qui l'industrie a rendu les eaux qu'elle lui avait empruntées pour ses nombreux engins et qui miroite au soleil levant, derrière un léger rideau de trembles et de peupliers.

De l'autre côté enfin, Cotignac, assis dans une des positions les plus pittoresques qu'il soit possible d'imaginer, baignant ses pieds dans la petite rivière qui fertilise son territoire, et appuyant son front contre son vieux rocher, noirci par la fumée et par les siècles. Ce rocher, gigantesque muraille à pic, forme un fond sévère à ce riant tableau. Dans ses nombreuses et larges crevasses, se montrent des restes d'antiques bâtisses, qui ressemblent de loin à des nids de monstrueuses hirondelles. A

voir ces fentes noires, on dirait un vieux rempart, percé d'étroites meurtrières. C'est, en effet, à l'abri de ces positions redoutables, que les anciens habitants du pays ont plus d'une fois bravé les attaques des Sarrasins de *Fraxinetum*, contre lesquels d'ailleurs s'élevaient deux énormes tours, dont on voit encore les restes mutilés par les ans et par des mains sacrilèges, mais qui jadis se dressaient, vigilantes sentinelles, pour veiller au salut de la ville.

Des béantes ouvertures de ce mur antédiluvien semble sortir l'*ancien Cotignac*, avec ses maisons maigres, presque sans fenêtres, noires de vétusté et aux toits rongés par la mousse, avec ses rues rétrécies et tortueuses qui toutes montent vers quelque crevasse du rocher, comme une couleuvre regagnant son gîte ; enfin avec ses restes de remparts et sa porte basse et étroite, perdue maintenant sous l'horloge, au centre de l'habitation. Ne pouvant remonter vers le nord, où la montagne de tuf leur opposait une digue infranchissable, les maisons de la ville moderne ont depuis longtemps sauté par-dessus le vieux mur d'enceinte, pour venir s'éparpiller sur le petit plateau qu'occupaient autrefois les jardins de Mgr de Condé, prince du sang et seigneur de Cotignac. C'est là que s'étendent le cours avec son triple rang d'arbres et ses deux fontaines, et les nouvelles rues droites et parallèles, et quelques-unes de ces nombreuses filatures de soie qui retentissent du chant joyeux des ouvrières.

Mais n'oublions pas que nous sommes sur le mont *Verdaillè*. C'est sur cette colline, que fut bâtie, dès l'an 1519, la chapelle de Notre-Dame-de-Grâces. Voici ce que disent dans leur style naïf, les anciens récits :

« Le 10 août de l'an de grâce 1519, la Sainte Vierge apparut « *en campagne*, à un saint homme appelé *Jean de la Mire* (1),

(1) Le bon cultivateur auquel apparut la sainte Mère du Christ est nommé *Jean de la*

« et lui ordonna expressément d'aller dire aux habitants du « pays qu'ils se rendissent en procession sur le lieu de l'appa- « rition et qu'ils y bâtissent une église, sous le nom de Notre- « Dame-de-Grâces, d'autant qu'elle voulait faire plusieurs « grâces et faveurs à tous ceux qui l'invoqueraient en ce lieu. »

Nos pères crurent; la procession eut lieu en septembre suivant, le jour de l'exaltation de la Sainte Croix, l'église fut bâtie et sa divine patronne tenant sa promesse, de nombreux *ex-voto* couvrirent bientôt les murs de ce nouveau sanctuaire de Marie. Deux ans après, le pape Léon X l'honora de nombreuses et riches indulgences (1).

Vers la fin du même siècle, le goût de l'étude et de la retraite, indispensable pour tout travail sérieux, réunit autour de la chapelle naissante, sous la direction de M. Rollin-Ferrier, prieur, curé de Cotignac, quelques pieux et savants ecclésiastiques, docteurs, chanoines ou théologiens des églises de Marseille et de Grasse. La communauté s'accrut rapidement; elle adopta la règle que Saint Philippe de Nevi venait de donner aux prêtres de sa congrégation et fut à son tour approuvée par le pape Clément VIII. en 1599.

Plus tard, en 1615, cet oratoire de Notre-Dame-de-Grâces de Cotignac se réunit à l'oratoire de France. C'est le sous-prieur de la communauté, André Tod, qui prépara cette réunion. Dans un voyage à Paris, il avait connu Mgr le cardinal de Bérulle et, comme il le dit lui-même (2), « il avait admiré la suave « odeur de dévotion que répandaient partout par leur conver-

Saque par la tradition de quelques auteurs et notamment par M. Melchior Pastour qui écrivait en 1700. Voici ce que dit ce dernier, originaire de Cotignac

Meminisse juvat quod, dum puer essem, à parentibus meis qui viderant et audierant, accepi anno 1609. Virgo Dei para apparuit viro pio, cujus nomen erat Joannes de la Sacco in eodem monte ubi ea ædex constructa est... (Op. Melch. Pastoris, tit. IV, § IX.

(2) La bulle du pape Léon X est en date du 27 mars 1521.

(1) Lettre du sieur André Tod à M. Rollin-Ferrier, fondateur de la maison de Notre-Dame-de-Grâces, à Cotignac, citée dans le dictionnaire géographique des Gaules, de l'abbé Expilly.

« sation et leur vie exemplaire les membres de la congrégation « de Notre-Dame et compagnie de l'oratoire de Paris. » De retour à Cotignac, le sous-prieur engagea fortement ses confrères à se joindre à l'œuvre du cardinal de Bérulle, ce qui fut fait par acte du 14 janvier 1615. Le 30 mars suivant, l'acte d'union fut ratifié par la maison du Roi et homologué à la cour ecclésiastique de Fréjus. Enfin, par la bulle du 3 août 1628, enregistrée au parlement de Provence, le pape Urbain VIII confirma le traité d'union, par lequel il était établi que la maison de Notre-Dame-de-Grâces conserverait le droit d'élire ses supérieurs, que son prieur tiendrait la seconde place parmi les dignitaires de l'ordre, et qu'elle serait en toutes choses la première en rang après la maison de Paris. On comprend dès lors comment la communauté de Cotignac devint bientôt un vaste et riche couvent. Elle conserva longtemps d'honorables et utiles relations avec le cardinal de Bérulle, dont plusieurs lettres étaient religieusement conservées dans ses archives ; mais tout a été détruit dans la tourmente révolutionnaire de 1793.

Dans ces jours d'épreuve, le couvent des oratoriens de Notre-Dame-de-Grâces devint une prison, où les pères, enfermés les premiers, furent bientôt rejoints par les *suspects* des pays d'alentour. C'est là que trop longtemps les bourreaux vinrent chercher les victimes des sanglantes proscriptions des accusateurs publics ; et à la chute de Robespierre, les portes ne s'ouvrirent aux quelques heureux prisonniers, dont on n'avait osé hâter le jugement et l'exécution, que pour tomber sous le marteau des démolisseurs ; triste mais logique marche des idées révolutionnaires, qui ne peuvent laisser debout les œuvres de ceux dont elles ont d'abord frappé ou menacé les têtes. Et pourtant, celui qui écrit ces lignes peut le dire, pour l'avoir appris de son aïeul, prisonnier à Notre-Dame-de-Grâces ; les martyrs de la foi et de la loyauté française n'avaient là aussi que des prières pour leurs persécuteurs.

Aujourd'hui donc il ne reste plus de la superbe maison de l'oratoire qu'un amas de débris, au milieu desquels s'élève toujours la petite chapelle de la Vierge protectrice. Mais plus de toit hospitalier pour les pélerins et surtout pour les pauvres ; plus de jardins cultivés par les bons pères et dont les fleurs devaient embaumer le sanctuaire de Marie ; plus de vertes et ombreuses allées de marronniers, pour se promener dans le recueillement ou écouter la douce et instructive parole des pieux et modestes savants. Tout a disparu et c'est à peine si, à côté de la chapelle, peut s'abriter dans une cellule délabrée le pauvre ermite vivant de ses quêtes, ornant la chapelle aux veilles de fêtes et, trois fois par jour, sonnant la cloche, à la grande joie des travailleurs répandus dans les champs.

Disons-le bien vite, la chapelle de Notre-Dame, si modeste et si simple qu'elle nous reste, n'est pas entièrement oubliée dans sa solitude. Bien des cœurs à Cotignac et dans les lieux circonvoisins, ont conservé le culte de la Vierge des Grâces Quand surtout le souffle de la colère divine passe sur nos têtes ou s'arrête terrible à côté de nous, les populations accourent auprès de la bonne et puissante Marie. Et puis, il reste un autre témoignage qui perpétue dans les âmes la dévotion à Notre-Dame-de-Grâces. Sur le mur de droite, en entrant dans le lieu saint, une large ardoise que les héros de 93 ont probablement oublié de briser, porte l'inscription suivante :

LOUIS XIV ROY DE FRANCE ET DE NAVARRE
DONNÉ A SON PEVPLE PAR LES VOEVX
QU'ASNE D'AVSTRICHE REYNE DE FRANCE SA MÈRE
A FAIT DANS CETTE ÉGLISE
A VOVLV QVE CETTE PIERRE FVST ICY POSÉE
POVR SERVIR DE MONVMENT A LA POSTÉRITÉ
ET DE SA RECOGNOISSANCE,
ET DES MESSES QVE SA LIBÉRALITÉ Y A FONDÉES
POVR L'AME DE SA DITE MÈRE
LE XVIII D'AVRIL MDCLXVII.

C'est là ce qui reste du souvenir d'une royale visite dont nous ferons ici connaître les motifs en peu de mots, nous réservant de donner un récit plus complet du voyage de Louis XIV et d'Anne d'Autriche en Provence.

Louis XIII régnait (1638) et la longue stérilité d'Anne d'Autriche avait découragé les plus légitimes espérances. Mille ambitions diverses s'agitaient autour de ce trône sans avenir, n'attendant que le jour où il serait vide pour l'occuper ou le remplir à leur guise, et la France contemplait avec épouvante ce lendemain vague et sombre d'orages, auquel un miracle seul semblait pouvoir l'arracher ; lorsque le miracle eut lieu.

La Sainte Vierge apparut à un simple moine, le frère Fiacre, augustin réformé, qui, touché des nombreuses aumônes de la Reine, priait depuis longtemps le ciel de la rendre féconde. Il lui fut ordonné d'annoncer à la Reine de France qu'elle eût à demander trois neuvaines, l'une à Notre-Dame-de-Grâces en Provence, l'autre à Notre-Dame-de-Paris, la troisième enfin à Notre-Dame-des-Victoires, et qu'elle aurait un fils. A l'appui de la vérité de l'apparition, la mère de Dieu montra au frère Fiacre l'image qui l'a représentait dans la chapelle de Notre-Dame-de-Grâces et la forme de cette église, que ce religieux n'avait jamàis vue et ne pouvait connaître.

Mgr le cardinal de la Rochefoucault fit une enquête qui démontra jusqu'à l'évidence la vérité des faits. Le Roi, instruit de tout, interrogea lui-même le frère Fiacre et l'envoya en Provence, faire la neuvaine à Notre-Dame-de-Gràces.

Anne d'Autriche eut un fils, Louis XIII un héritier et la France un Dauphin, qui fut plus tard Louis XIV, le grand Roi.

Voilà pourquoi, pendant sa régence, la Reine vint en Provence, placer sous la protection de Notre-Dame-de-Gràces, le prince qu'elle avait obtenu par son intercession.

LOUIS GARNIER, *Membre Correspondant.*

NOTICE

SUR

LE DOLMEN DE DRAGUIGNAN.

Quand on sort de Draguignan par le chemin d'Ampus, ancienne voie aurélienne de Fréjus (*Forum Julii*) à Riez (*Civitas Rejensium*) par Ampus (*Ampurios*), où elle passe après avoir traversé la Nartubie, sur le pont connu sous la dénomination de Pont-des-Romains, on arrive par la direction nord-ouest, à la distance d'environ 1,000 mètres de la ville, sur un plateau couvert d'une riche végétation. De là, vers le sud, la vue se repose agréablement sur le bassin de Draguignan, ce grand jardin anglais, comme l'appelle Chaptal, fermé au sud-ouest par la montagne du Ceiran, où la tradition porte qu'il existait, sous la domination romaine, un temple dédié à la chèvre Amalthée (1). Vers le nord s'élève le Malmont, dont le plateau forme le pied méridional. Cette montagne, primitivement couverte de chênes et de pins, fut défrichée ensuite, et les points les plus abrités furent complantés en vignes. César en trouva le vin excellent, et peu après son passage, le vin du Malmont était bu dans les triclinium de Rome (2). Au milieu du

(1) C'est de là, sans doute, qu'est venu à cette montagne le nom populaire de *Cabro d'or*, Chèvre d'or.

(2) Voyez la notice sur le dolmen de Draguignan, publiée par M. Audiffret, notre compatriote, avocat, membre de la classe de littérature et d'histoire de l'Académie de Marseille.

plateau, où les chênes ont depuis longtemps cédé la place aux oliviers, s'élève un monument unique dans nos contrées, d'une antiquité incontestable, remarquable par la simplicité de sa construction, autant que par son état presque complet de conservation.

Ce monument est formé de cinq pierres, produit brut de la nature, sur lesquelles l'art n'a laissé aucune trace. Respectées par les siècles, ces destructeurs lents mais persévérants à la tâche, peu endommagées même par l'action dissolvante des agents atmosphériques, ces pierres semblent n'être debout, témoins muets et symboles indéchiffrables, que pour exercer et embarrasser la curiosité des savants.

Quel peuple a élevé ce monument? A quel type faut-il le rapporter?

Comme les Romains n'ont laissé nulle part aucun monument de ce genre, il devient nécessaire de remonter plus haut, et de consulter l'histoire des peuples qui les ont précédés sur notre sol. A l'époque où les Romains, appelés par les Massaliotes, apparurent pour la première fois en Gaule (154 ans av. J.-C.) le territoire gaulois était occupé par trois à quatre cents peuples, divisés en trois grandes familles, ayant la même origine, la même religion, bien qu'ils différassent de mœurs et de langage. C'étaient les Ibères, les Celtes ou Gaëls, et les Belges ou Kimris.

Les Ibères, descendants d'Askénès, fils de Gomer, fils de Japhet, partis des régions du Caucase, arrivèrent les premiers. Après de longs et pénibles voyages à travers les basses régions de la Sarmatie, et les gorges carpathiennes, ils sillonnèrent la Germanie, puis la Gaule et enfin l'Espagne, leur terre de prédilection. Il serait difficile de déterminer l'époque de cette première occupation des contrées méridionales de notre pays par les Ibères, laquelle est certainement antérieure à notre ère, de 1,500 à 1,600 ans.

Les Gaëls ou Celtes vinrent après. Sortis comme les Ibères par les passages de la mer Caspienne, ils trouvèrent le chemin déjà tracé par leurs frères, et après avoir erré pendant des siècles dans les solitudes hyperboréennes, ils arrivèrent aux rivages de l'Océan, d'où ils descendirent pour prendre possession de la terre inconnue qu'ils consacrèrent de leur nom Galtach (Gaule). Aussi loin qu'on remonte dans l'histoire de l'Occident, on trouve les Galls établis çà et là en deçà du Rhin, empruntant leurs noms de leur situation, et dominant les uns sur le Rhône, c'étaient les Allobroges (1), (*hommes du Haut-Pays*) ; les autres sur la Seine, les Séquanes (2), (*hommes du Fleuve tortueux*) ; les autres dans les Alpes, c'étaient les Pasteurs, les Helvètes (3); enfin au sud, la grande confédération des Celtes (4), (*hommes des Bois*). Le contact de ces derniers avec les antiques Ibères amena des luttes et des combats, causes de fusion ou d'émigration. De cette première invasion naquit la nation Celto-Ibérienne, ainsi que le mélange de la religion des deux peuples. Mais le premier mouvement au-delà des Pyrénées étant donné, les nouveaux venus poussèrent toujours en avant. Laissons les Celtes refouler jusqu'en Afrique, les Ibères du sud-ouest et s'établir sur le pays conquis (l'ancienne Celtique), ou bien former avec les races primitives l'alliance des Lusitains, ou imposer leurs noms aux contrées du nord-ouest (Gallicie).

La lutte fut plus longue sur la côte orientale espagnole, où les Ibères aimèrent mieux la fuite que la servitude. Les Sicanes (1,500 ans av. J.-C.) se remirent en marche les premiers, longèrent les côtes de la Méditerranée, et fuyant devant les coureurs de la race celtique, occupèrent le golfe de

(1) All-brog, haut-village.
(2) Seach, qui tourne; an, eau.
(3) Elva, bétail, ait, contrée.
(4) Coilte, forêt. — voyez Am. Thierry, *hist. des Gaulois*.

Gênes, la vallée de l'Arnô et la Corse. Après eux et presque sur leurs pas, les Ligors ou Ligures quittèrent aussi les Sierras hispaniques pour venir s'échelonner sur les rivages de la Méditerranée. Alors, moitié par force, moitié de bonne intelligence, se forma, des Pyrénées aux Alpes, la Celto-Ligurie, ou Celto-Lygie, et des Alpes au golfe de Gênes, l'Ibéro-Ligurie. Mais de cette bande étroite jusqu'à l'Océan à l'ouest et au nord, les Celtes ou Gaëls demeurèrent paisibles et souverains dominateurs. Or, à leur tour, ils devaient partager avec de nouveaux frères une partie du pays conquis.

Ces troisièmes envahisseurs étaient les hordes errantes des Kimris, qui s'étaient mis en marche vers l'Europe. En effet, vers la fin du VI° siècle (580). à la suite d'un de ces mouvements inconnus dans les populations des Steppes du nord de l'Asie et de l'Europe, une grande confédération se forma; une immense armée de Kimris passa le Rhin, envahit le nord de la Gaule, et enleva aux Galls, après de grandes luttes, tout le pays jusqu'à la Loire. De nouveau les populations furent refoulées. L'invasion poussa Sigovèse et Bellovèse, le premier au-delà des Alpes Illyriennes avec les Gaulois qu'on retrouve à Delphes et à Ephèse; le second au-delà des Alpes Maritimes jusqu'en Etrurie. Les peuples appelés Belges par César se formèrent de l'union des deux races gallique et kimrique. Mais le génie et le caractère de cette dernière se conservèrent plus purs sur les côtes de l'Armorique (*Bretagne*). Eminemment sacerdotale, cette race étendit son influence religieuse sur tout le sol gaulois et le druidisme kimrique prit partout le dessus. Les vieilles inimitiés des trois races se calmèrent peu à peu : elles avaient cessé depuis longtemps à l'époque de la première invasion romaine, et quand César les eut soumis, nos ancêtres n'en restèrent pas moins Gaulois pendant plusieurs siècles.

Dans nos contrées méridionales, quelques siécles avant l'invasion kimrique dans le nord, un élément étranger avait tenté

de s'implanter sur le sol gaulois. C'est d'abord l'invasion Phénicienne (1200 ans av. J.-C.) qui finit par être vaincue, puis celle des Rhodiens (700 à 600 ans av. J.-C.) qui eut le même sort. Enfin (600 ans av. J.-C.) arrivèrent les Phocéens, plus heureux et plus puissants, qui fondèrent Massalie. Cette fois les populations Celto-Ibériennes luttèrent vainement. Massalie se développa et multiplia ses comptoirs : *Portus monœcus* (Monaco), *Nicœa* (Nice), *Antipolis* (Antibes), *Athenopolis* (Saint-Tropez), *Olbia* (Eoube), *Eraclœa cacabaria* (Cavalaire), *Tauroentum* (en ruine), *Citharista* (La Ciotat) et d'autres encore, échelonnés du Rhône aux Pyrénées, firent longtemps respecter l'indépendance de leur métropole par les Romains déjà maîtres de la Province. Mais cette zône étroite du littoral seule subit plus ou moins l'influence des marchands Grecs, et les Celto-Lyguriens avaient gardé l'intérieur du pays et leurs forêts. Il en fut de même quand Rome envoya ses proconsuls pour gouverner la Province qui ne fut d'abord romaine que de nom (121), malgré la création des colonies de Narbonne et d'Aquæ-Sextiæ. Plus tard, quand Massalie (*Marseille*) tomba sous les coups de César, les comptoirs phocéens devinrent cités romaines ; des voies rallièrent entr'elles les colonies, *Ad horrea* (Auribeau), *Forum-Julii* (Fréjus), *Forum Voconii* (Le Cannet), *Matavon* (Vins), *Ad Turrem* (Tourves), *Alba Augusta* (Aups), etc., mais l'esprit et la religion galliques ne disparurent pas entièrement avec les mœurs et le polithéisme romains, et au fond des épaisses forêts les dolmens druidiques restèrent longtemps encore debout.

Il est assez difficile de déterminer d'une manière précise quelle était la tribu Celto-Lygienne qui occupait le territoire de Draguignan (1). Les auteurs que nous avons consultés sont par-

(1) Nous nous proposons de donner plus tard, dans un article spécial, la géographie ancienne de notre pays.

tagés là-dessus. Les uns le donnent aux Sueltères, les autres aux Oxybiens. Les premiers, dont il est fait mention dans des temps plus reculés, ont pu être dépossédés à une époque postérieure par les seconds devenus très puissants, en effet, un siècle environ avant l'ère chrétienne. Quoiqu'il en soit sur cette question, l'élément celtique a dominé dans notre pays pendant une longue suite de siècles, et n'aurions-nous pas le témoignage de l'histoire et de la géographie, que l'existence de notre monument en serait une preuve suffisante.

La science archéologique reconnaît plusieurs types dans les monuments laissés par les Celtes ou Gaulois ; ce sont : 1° Les menhirs ou peulwens ; 2° les cromlec'hs ; 3° les dolmens ; 4° les grottes aux fées ; 5° les baraws ; 6° les galgals.

Les menhirs ou peulwens (*men* ou *wen*, pierre, et *hil*, long— *peul*, pilier, et *wen* pierre), sont des pierres isolées et verticales, ou plutôt des blocs gigantesques de forme conique dont la base cachée dans la terre est égale à la hauteur au-dessus du sol. Ce sont, dit-on, des pierres commémoratives, quand ils sont isolés, et des cimetières nationaux, quand ils sont réunis, comme sont ceux de Pluherlin.

Les cromlec'hs sont des assemblages de menhirs réunis en cercle. Ils étaient élevés dans le voisinage des dolmens et servaient de temple à la tribu.

Les dolmens (*dol* table, *men* pierre), sont formés de deux, trois ou quatre pierres servant de support à une autre plus grande et posée à plat. On pense communément que c'étaient des autels, et on voit dans les cavités et les rigoles pratiquées sur la pierre plate, quand elles existent, des dispositions propres aux sacrifices. D'autres ne voient dans les dolmens que des tombeaux de chefs ou de prêtres ; d'autres enfin des tribunes du haut de laquelle le chef des druides, couronné de lierres et la taille entourée d'une ceinture de lame d'or, daignait se révéler au

peuple, le haranguait, l'enseignait ou le convoquait pour une affaire importante. On rapporte à ce troisième type le demi-dolmen, large pierre soutenue d'un seul côté, et sur la destination de laquelle on n'a que des données très vagues et très indécises.

Les grottes aux fées et aux poulpiquets (1) sont des dolmens successifs en voûte. On suppose que c'étaient les demeures affectées aux génies de la terre, du ciel et de l'eau.

Les barraws, monticules de pierre ou de terre, et les galgals, monceaux de cailloux, sont considérés comme des tombeaux illustres.

Nous ne donnons d'ailleurs ici en résumé que les opinions plus ou moins probables des savants, fondées sur les traditions et les fouilles qu'on a pu faire. Aucune inscription, aucun signe extérieur et symbolique ne se trouvent sur ces monuments, et s'il en existe quelque part, ces empreintes sont évidemment postérieures à l'origine du monument et ne sauraient avoir un caractère authentique. La grande et première loi du druidisme était de ne confier sa doctrine et ses symboles qu'à la mémoire des prêtres. Voilà pourquoi le noviciat de ceux-ci durait jusqu'à trente ans au fond des bois et des cavernes, obligés qu'ils étaient d'apprendre par cœur toute la science contemporaine, bien plus étendue qu'on ne le pense aujourd'hui. Voilà pourquoi aussi nous sommes réduits à des conjectures sur la religion et les monuments celtiques.

Celui qui fait l'objet de cette notice se rapporte évidemment au troisième type que nous venons de décrire. Il se compose en effet de quatre pierres placées de champ et recouvertes d'une cinquième, posée à plat. Ces supports sont alignés parallèlement de l'est à l'ouest: un à l'est, c'est le plus grand; l'autre à l'ouest, c'est le plus petit, et deux au milieu ayant tous leurs

(1) Les poulpiquets sont les nains fantastiques de la Bretagne.

tranches tournées au nord et au sud. La distance qui sépare la pierre qui est à l'est de celles du centre, est de $2^m,50^c$; celle de l'ouest est de $1^m,60^c$ seulement. La cinquième pierre posée à plat presque horizontalement sur celles-ci est d'une très grande dimension. Elle a 6^m de longueur, $4^m,70^c$ dans sa plus grande largeur, et 50^c à 55^c d'épaisseur. Sa forme est irrégulière et inégalement ellipsoïde. Le cubage de cette pierre lui donne un poids de 256 quintaux métriques, ou 640 quintaux, poids de table.

Les supports ont tous à peu de chose près $2^m,25^c$ à $2^m,40^c$ de hauteur, mais leur largeur est très inégale. Celui de l'ouest a 70^c; les deux du centre ont : celui du sud, $1^m,40^c$ à la base, 90^c à 1^m au dessus du sol et $1^m,50$ à sa partie supérieure ; celui du nord a $1^m,10^c$ à la base, $1^m,15^c$ à 1^m au dessus du sol et se termine en pointe arrondie vers le haut. Le support de l'est a une longueur de $2^m,40^c$

On avait cru jusqu'à ce jour que la grande pierre plate n'était supportée que par trois autres posées de champ. Mais, depuis que M. Paul Duval, avocat de cette ville, propriétaire de ce monument, dont il a apprécié le mérite et toute l'importance archéologique, a fait disparaître les constructions qui le déparaient, on a pu voir que le support du milieu est formé, comme nous l'avons dit, et comme l'indique notre dessin, de deux pierres dirigées du nord au sud, entièrement séparées l'une de l'autre par un espace vide de 53 cent. à 60 cent. vers le sol, et de 23 cent. à 37 cent. vers le haut. Ces deux pierres, d'une épaisseur d'ailleurs à peu près égale, ne sont pas tout-à-fait placées sur la même ligne ; elles ne proviennent pas de la même carrière ; les tranches de celle du midi ont leur surface plane, quoique irrégulière sur toute la hauteur, tandis que celle qui est au nord n'a pas précisément d'arêtes formant des tranches sur

son épaisseur, mais présente une surface unie et arrondie de tous côtés.

Ce monument serait donc un véritable dolmen druidique élevé par la tribu Celto-Lygienne des Oxibiens qui occupaient autrefois à l'intérieur les pays compris entre l'Argens et la Siagne, et où se trouve actuellement Draguignan. Il est connu ici vulgairement sous le nom de *Peiro dé la Fado*, dénomination que portent aussi les monuments nombreux de cette nature que l'on trouve répandus dans l'ancienne Gaule, en Auvergne surtout, où on les appelle en patois: *Peyrrés dé las Fadas*. (*Hist. de l'Art Monumental*, par M. Batissier.)

Y a-t-il raison suffisante de croire que cette dénomination est venue de ce que le peuple, ne pouvant s'expliquer l'origine de ces monuments, n'a rien trouvé de mieux que de les attribuer à des êtres surnaturels? Nous pensons qu'il n'y a dans cette expression populaire que la confusion de deux types de monuments bien distincts, les dolmens et les grottes aux fées, et qu'il faut trouver dans cette expression une tradition consacrant l'existence et la destination de ces derniers dans les rites religieux de nos ancêtres.

Quand on a vu de près et calculé le poids énorme de la grande pierre, lequel, comme nous l'avons dit, est d'environ 256 quintaux métriques, on est porté généralement à croire que ce bloc immense n'a pu être transporté, mais qu'il a été utilisé sur place par les Gaulois. Voici quelques observations qui prouveraient le contraire.

Le sol sur lequel est assis le monument est une roche d'aggrégation provenant du détritus de roches préexistantes et formant les montagnes de Draguignan, d'Ampus, de Châteaudouble et de Montferrat. Ces aggrégations sont connues ici sous le nom de *Peiros garrigouas;* on les trouve dans la plaine, plus particulièrement au pont d'Aups qui est établi sur ce conglomérat, et

en remontant vers Rebouillon où commence la vallée. Ces débris constituant des brèches quand les fragments sont anguleux, ou dés poudingues quand ils sont arrondis, se rencontrent plus ou moins abondants, plus ou moins bien formés, suivant qu'ils sont plus ou moins rapprochés de leur point de départ. C'est à la suite des bouleversements éprouvés par le globe pendant les époques géologiques, que tous ces matériaux ont été charriés à travers la vallée de Rebouillon au fond de laquelle la Nartubie roule ses eaux, et dont les gorges étroites, sinueuses et pittoresques présentent quelque rapport avec celles d'Ollioules.

Or, les cinq pierres qui composent le dolmen n'ont aucune analogie avec ces roches d'aggrégation, tandis qu'elles en ont beaucoup avec le calcaire conchylien (*muschelkalk*) des carrières voisines. Elles présentent les mêmes caractères : grain fin, susceptible d'être poli, couleur grise, assez souvent bleuâtre. Il est hors de doute, par conséquent, qu'elles appartiennent à ce calcaire, de même que les colonnes qui soutiennent la tribune des orgues de notre église paroissiale.

Plusieurs carrières sont exploitées d'ailleurs, à ciel ouvert, au nord, à l'est et aux portes mêmes de la ville. La tour de l'horloge est bâtie sur une butte assez escarpée, de ce même calcaire que l'on retrouve au quartier de Folletière et à celui des Salles, à peu de distance du monument. Là particulièrement on voit encore des tables d'une assez grande dimension, et leurs couches ont la même épaisseur que les pierres du dolmen. Ne pourrait-on pas affirmer avec une très-grande probabilité que c'est de là qu'elles ont été tirées? Mais il importe peu pour le moment que ce soit telle ou telle carrière qui ait fourni ces blocs. On doit plutôt chercher à se rendre compte des difficultés que nos ancêtres ont dû vaincre, et des moyens qu'ils ont pu employer soit pour transporter ces pierres, soit pour

les mettre en place. De quelque point qu'on les suppose avoir été extraites, la plus grande distance a été de 1,200 mètres et la plus petite de 400. Quoique le terrain à parcourir ne soit pas très-accidenté, la forme plate de la grande pierre et son poids énorme, nous laissent à penser combien grands ont dû être les obstacles à surmonter et les forces nécessaires à l'exécution d'un travail si prodigieux. Ces considérations ont fait croire à l'impossibilité d'un déplacement, et supposer que la grande pierre a été trouvée gisant sur le mamelon, et que pour en faire le dolmen, les Gaulois n'auraient eu qu'à déblayer le dessous du terrain sur lequel elle reposait, et à y substituer des supports au fur et à mesure que les déblais avaient lieu. Cette explication pourrait paraître satisfaisante, si nous n'avions pas déjà fait observer que la nature du terrain s'oppose à l'hypothèse du gisement de cette pierre en cet endroit, et en admet le transport comme très-probable.

Dans ce cas, ne faut-il pas se demander par quelles machines formidables les Gaulois ont exécuté ces prodiges de dynamique, ces travaux gigantesques? Pas de réponse à cette question : on ignore et on ignorera toujours peut-être les moyens employés par nos pères. Libre cours est donné aux conjectures sur les forces prodigieuses et inconnues qu'un peuple à demi barbare, vivant, dit-on, au milieu des forêts, a dû et su mettre au service de sa religion et de ses rites mystérieux. Et si, sans vouloir en aucune manière avoir la prétention de résoudre ce problème, on ne veut accorder à nos aïeux que les ressources de la plus simple mécanique, nous laissons à penser, sans compter la préparation convenable du terrain à parcourir, que de temps, de patience, de bras, de leviers et de rouleaux ont dû être employés pour charrier à une distance de 400 à 1,200 mètres la grande pierre du dolmen du poids de 256 quintaux métriques.

Cela tient du prodige assurément, mais que sera-ce si de notre dolmen nous portons notre attention sur les nombreux dolmens des environs de Saumur. Il en existe un entre autres à Bagneux, qui est plus grandiose que celui de notre ville, et qui se rattacherait d'ailleurs plutôt au quatrième type celtique. C'est un édifice complet d'environ 20 mètres de long sur 5 de haut, avec toiture, péristyle, et atrium (*sanctuaire*) où coulait le sang des victimes. Il est formé de quinze pierres colossales ou quartiers de rocs granitiques dont les plus grands ont de 7 à 8 mètres de longueur et de largeur, sur 2 ou 3 d'épaisseur, et les moindres de 4 à 6. Les uns sont posés de champ et les autres le sont à plat et les recouvrent. Cette espèce de temple se rapproche de la forme quadrilataire aussi régulière que le permettent les matériaux qu'on y a employés. Les interstices des blocs non dégrossis et mal joints projètent seuls dans l'édifice une lueur douteuse et fûnèbre. Rien ne saurait donner une idée de la complète sauvagerie, de la grossièreté grandiose de ce temple de Teut, Teutat, Teutatès.

Ici le problème devient plus difficile. Car ni Saumur, ni Bagneux ne fournissent sur place aucun échantillon de masses granitiques Pour les rencontrer il faut aller à une distance non pas de 400 à 1,200 mètres, mais bien de 15 à 20 lieues. Les Gaulois n'ont-ils pas dû les transporter? Quelles machines ont-ils eues à défaut de leurs bras?

Mais la difficulté est moindre encore pour le transport de ces quartiers de calcaire ou de granite que pour leur érection. On a bien imaginé, pour ce qui concerne les dolmens, un moyen de l'expliquer à la fois simple et suffisant. On élevait d'abord les pierres qui devaient servir de support; on les entourait ensuite d'un terrassement en plan incliné, sur lequel on amenait à force de bras, de rouleaux et de leviers la grande pierre plate ou dolmen; puis, quand elle était parfaitement assise sur les

supports, on faisait disparaître le terrassement artificiel. M. Lassus a fourni sur cette opération présumée un dessin qui en donne une idée assez claire.

Cela suffit assurément, si l'on veut, pour expliquer les dolmens. Mais comment expliquer les menhirs dont quelques-uns ont jusqu'à trente pieds d'élévation, alignés la pointe en bas au nombre de deux à trois mille, dans la lande appelé Haut-Branbien, près de Pluherlin, et d'autres encore, ceux de Carnac, qui ont jusqu'à cinquante pieds? Ils sont pourtant debout ces monolithes énormes élevés par nos pères, étonnant la civilisation moderne, ses calculs, ses appareils et ses machines.

Quelle était la destination de notre dolmen? Etait-ce un autel? Etait-ce une tribune du haut de laquelle le chef ou le prêtre parlait aux tribus assemblées? Etait-ce un tombeau? M. Champollion de Figeac ne voit en général dans les dolmens que des monuments élevés pour perpétuer la sépulture des chefs ou des prêtres. Il se fonde sur cette circonstance qu'il a trouvé dans ceux qu'il a fouillés, et à peu de profondeur, des ossements humains, des débris d'ornement, des armes de silex, etc. Il faudrait conclure par analogie que le dolmen de Draguignan a été le tombeau de quelque chef illustre gaulois, sueltère ou oxybien. En effet, en l'année 1844, M. Lion Compagnon fit des fouilles autour du monument, et elles amenèrent la découverte d'un grain de plomb, de forme ovoïde, de 22 millimètres de longueur sur 10 de largeur, d'un dard en silex de 95 millimètres de longueur sur 30 de largeur dans la partie du renflement et de deux boutons en os. Le grain faisait sans doute partie des ornements du guerrier; le dard avait dû être détaché de sa lance pour être enterré avec lui; les boutons en os avaient probablement servi à soutenir son *sagum* ou sa *bracca*.

Notre pensée n'est certainement pas de contredire en aucune manière l'opinion qui voit des tombeaux dans les dolmens. Mais

nous avouons aussi qu'elle n'entraîne pas notre assentiment. Nous croyons, ce que toujours ont cru l'histoire et l'archéologie, que ce genre de monument était destiné par nos ancêtres à servir d'autel pour les sacrifices ou de tribune pour les assemblées. Ce n'est qu'à une époque certainement postérieure à son érection et alors que, par une circonstance quelconque, le dolmen avait perdu son caractère religieux, qu'il a pu être choisi pour lieu de sépulture soit par les Gaulois, soit par les Romains.

C'est ce qui est arrivé pour les menhirs. En effet, dans le département de la Meuse, il en existe un qui porte cette inscription latine : VIROMARUS ISTALII F., *Viromarus fils d'Istalius*, évidemment postérieure à l'érection de cette pierre. On en cite d'autres qui furent affectés à fixer les limites de différents peuples de la Gaule ; d'autres sur lesquels ont été gravés des symboles chrétiens.

Les fouilles dont nous venons de parler, et le résultat qu'elles ont amené ne nous paraissent donc pas un motif suffisant de regarder notre dolmen, et à plus forte raison, les dolmens en général comme ayant reçu primitivement une consécration tumulaire. Elles ne constatent tout au plus dans certains cas qu'une destination postérieure.

Quant à l'âge de ce monument, il n'y aurait certainement aucune exagération à lui donner 2,000 ans au moins d'existence, c'est-à-dire de le faire remonter à une époque antérieure à l'occupation romaine. Mais nous ne voudrions pas apporter en preuve la forme grossière, le manque complet d'art que l'on rencontre dans le dolmen. On sait, en effet, que chez aucun peuple, la forme hiératique n'a jamais suivi les progrès de l'art, et que les Gaulois, si toutefois ils ne les avaient pas déjà, ont pu en recevoir des notions plus parfaites, par leur contact avec les Romains, sans que pour cela ils aient songé à faire dispa-

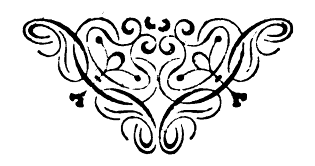
raître la simplicité et la grossièrete mystiques de leurs monuments religieux. Nous aimons mieux nous arrêter à la considération suivante que donne M. Audiffret : à 88 mètres en arrière du dolmen, passait l'ancienne voie aurélienne de Fréjus à Riez. En étudiant la topographie du pays, on acquiert la certitude que cette voie était primitivement une route à l'usage des diverses tribus gauloises établies dans les environs, et que les Romains adoptèrent après l'avoir pavée. Or, si le dolmen n'avait pas été élevé avant l'invasion romaine, il ne l'aurait pas été après cette invasion, parce qu'on n'aurait pas voulu le placer en quelque sorte sous les yeux des Romains qui fréquentaient la voie. Cela nous paraît évident. Mais aussi, en admettant que le dolmen soit antérieur à l'invasion, on comprendrait parfaitement qu'il ait été élevé à quelques pas d'une route à l'usage des Gaulois et qui servait à leur en faciliter l'accès

Pour compléter ces détails, nous ajouterons que trois grands arbres, un chêne blanc, un micocoulier austral (*et non alisier comme on le croit*), et un genévrier, entourent le monument, le couvrent complètement de leur ombrage et forment par leur réunion un très-joli paysage. Le genévrier surtout est remarquable par ses dimensions. Son tronc porte une hauteur de 3 m. et a 1 m. 25 cent au-dessus du sol, sa circonférence est de 1 m. 50 cent. Sa hauteur totale est de 8 m. La foudre qui brisa, il y a une vingtaine d'années, le support de l'ouest atteignit aussi le chêne et lui enleva sur toute la hauteur une lanière de son écorce de 10 cent. de largeur. Quoique recouverte, on voit encore aujourd'hui la trace du fluide électrique. Le micocoulier dont le tronc est de 2 m. 50 cent. de hauteur, avec une circonférence de 2 m. 10 cent. à 1 m. du sol, a une hauteur totale de 11 m. Le chêne en grossissant s'est trouvé en contact, par son pied, avec le support de l'est. Ce rapprochement pourrait

bien avoir contribué à lui faire perdre sa position verticale, car ce support surplombe de 10 cent.

Puissent ces quelques lignes attirer l'attention de nos correspondants, et porter les personnes qui s'occupent d'archéologie, à faire des recherches, qui probablement ne seront pas infructueuses, si on les dirige dans les montagnes des Maures, et dans l'Estérel surtout où, suivant la tradition, la fée Estérelle a joué un grand rôle. On a soupçonné, depuis plusieurs années, aux environs d'Ampus, dans la propriété de M. Meissonnier, ingénieur des mines, l'existence d'un monument semblable à celui que nous venons de décrire; la société s'occupera activement à faire les fouilles et les recherches nécessaires.

J.-D. Doublier, E. Fournier.



VARIÉTÉS SCIENTIFIQUES.

Trois nouvelles planètes. — Nouveau gaz d'éclairage — Consommation croissante du bois et du charbon de bois. — Insecte trouvé vivant dans une pierre. — Procédé pour la formation d'un ciment très-solide. — Applications du verre soluble. — Conditions du garançage — Sondage en mer.— Du drainage.— Pierres lithographiques trouvées dans notre département.

1.— Depuis le commencement de l'année 1856, trois nouvelles planètes télescopiques ont été découvertes, la première et la seconde, les 12 janvier et 8 février, par M. Chacornac, astronome de l'Observatoire de Paris ; la troisième, le 31 mars, par M. Goldsmidt, astronome du même Observatoire. Les deux premières se nomment Léda et Lætitia, la troisième n'a pas encore reçu de désignation particulière. Ces astres ont l'apparence d'étoiles de neuvième à dixième grandeur et sont situés, comme les autres planètes télescopiques, entre Mars et Jupiter, dans cet immense espace qui présente une lacune à la loi de Bode sur les distances respectives des corps planétaires. Le nombre des petites planètes se trouve ainsi porté à quarante.

On sait que les Anciens, dépourvus d'instruments d'optique, n'ont connu que cinq grosses planètes : Mercure, Vénus, Mars, Jupiter et Saturne, auxquels ils joignaient par erreur le soleil, qui est fixe par rapport à nous, et la lune, qui est un satellite de notre globe et non une planète principale. Uranus et Neptune sont de découverte moderne : nous devons la connaissance d'Uranus à W. Herschel, et celle de Neptune à M. Leverrier. Quant aux planètes télescopiques, leur existence, soupçonnée par Bode, n'a été constatée que depuis le commencement de ce

siècle : la première en date, Cérès, a été découverte par Piazzi, le 1er janvier 1801. Dans l'état actuel de la science, on compte donc 47 corps gravitant autour du soleil, non compris les satellites de plusieurs de ces astres, ni les comètes, dont les retours périodiques ne sont plus aujourd'hui l'objet d'un doute, Il est probable que de nouvelles découvertes viendront successivement augmenter ce nombre de corps errans. Ce nombre s'accroîtra surtout par la découverte d'autres planètes télescopiques, astres extrêmement petits, que beaucoup d'astronomes considèrent comme les débris d'une même grosse planète qui existait primitivement entre Mars et Jupiter et qui aurait été réduite en éclats soit par le choc d'une comète, soit plus probablement par une explosion intérieure. M. Leverrier pense que la masse totale de ce groupe de petits astres ne saurait dépasser le quart de la masse terrestre ; mais M. Saigey, en partant de cette donnée même, arrive encore à ce résultat, que le nombre des planètes télescopiques doit s'élever à plus de cinquante.

2.— Nous apprenons qu'une compagnie se forme à Paris pour l'exploitation d'un nouveau gaz d'éclairage. Si la nouvelle est fondée, et si ce nouveau produit doit tenir les promesses faites en son nom, nous nous en applaudirions comme d'un vrai progrès et d'une immense amélioration sur le gaz actuel, c'est-à-dire sur le gaz de houille. Nous avons, en effet, plus d'un reproche à adresser à ce dernier : très-souvent, lorsqu'on entre dans un appartement éclairé au gaz, on est désagréablement impressionné par l'odeur piquante qui y règne, et, après un séjour d'une heure ou deux dans cette athmosphère, on se retire avec de la gêne dans la respiration, une certaine chaleur intérieure, et parfois même avec une toux sèche qui se prolonge assez longtemps. Certes, le gaz de houille nous fait ainsi payer bien cher le progrès d'économie qu'à égalité de lumière il réalise sur l'éclairage à l'huile. Mais ce n'est pas tout : il altère nota-

blement les couleurs des étoffes, des tentures, des tableaux, il noircit tout au bout de quelque temps; de plus, sa flamme est sujette à des variations d'éclat très-sensibles : la proportion d'hydrogène bi-carboné, qui contribue le plus à la lumière, va en diminuant dans la distillation de la houille, et se réduit avec le temps de 80 à 25 p. 0/0, tandis que celles de l'hydrogène et de l'oxyde de carbone augmentent au point qu'après plusieurs heures de distillation, l'intensité lumineuse, représentée par 100 dans les premières portions de gaz obtenues, descend à 80, à 60 et enfin à 40 dans les portions suivantes. Enfin, le même gaz est doué d'une propriété explosive, qui peut amener les plus graves accidents, malgré les précautions dont on s'entoure

D'où provient donc l'insalubrité du gaz de houille? Des émanations auxquelles son extraction donne lieu et dont les meilleurs procédés ne sont jusqu'ici parvenus à le dépouiller qu'en partie ce sont de l'acide sulfydrique ou hydrogène sulfuré, de l'acide sulfureux si irritant, des vapeurs ammoniacales, du sulfure de carbone, des hydrocarbures tels que la benzine, la paraphine et la naphtaline, qui contribuent beaucoup à l'éclat du gaz, de l'acide carbonique et de l'oxyde de carbone, dix fois plus délétère que l'acide carbonique. Pendant que ses jets de lumière réjouissent les yeux, il instille dans les poumons ses vapeurs malignes, que la nature a frappées d'un caractère de réprobation dans la fétidité de l'odeur, voulant ainsi nous donner l'éveil sur leurs qualités nuisibles.

Or, le nouveau gaz annoncé serait exempt de tous ces inconvénients : point d'émanations nuisibles, point d'action funeste sur les larynx les plus fatigués et les poitrines les plus délicates, point d'altération des objets qui ornent nos appartements, point de dangers d'explosion, point de variations de lumière, si ce n'est au gré et selon le désir du consommateur. Son innocuité résulterait de sa nature même : c'est de l'hydrogène pur ou à

peu près tel, (ce qui, nous devons l'avouer, n'explique pas bien l'absence de tout danger d'explosion). Un courant de vapeur d'eau, en passant sur du charbon de bois incandescent et en vase clos, se décompose et donne lieu à de l'hydrogène ; cet hydrogène est dirigé vers un bec d'écoulement, à l'orifice duquel est un réseau de mousse de platine en filigrane. C'est en passant à travers ce réseau que le gaz s'enflamme et brûle avec le plus vif éclat. Tel est dans sa nature et dans son mode de production le gaz que M. Gillard nous offre pour remplacer l'hydrogène carboné de la houille. M. Gillard n'est point un inventeur : dans les laboratoires on extrait ordinairement l'hydrogène soit de l'eau à l'aide du zinc sous l'influence de l'acide sulfurique, soit de la vapeur d'eau à l'aide du fer incandescent ; mais on n'en connaît pas moins depuis assez longtemps le procédé qui consiste à le retirer de la vapeur d'eau à l'aide du charbon de bois : c'est M. Jobard, je crois, qui revendique la découverte de ce procédé ; mais, jusqu'à M. Gillard, on faisait traverser à la vapeur d'eau toute l'épaisseur de la masse charbonneuse, d'où résultait la formation d'une notable quantité d'oxyde de carbone, tandis que le nouvel opérateur procède en faisant arriver et glisser rapidement la vapeur d'eau en nombreux filets déliés sur l'extrême surface seulement du charbon incandescent : cela constituerait un véritable perfectionnement et le mérite de M. Gillard. Quant à l'emploi du platine en mousse pour donner de l'éclat à la flammo d'hydrogène pur, qui est si pâle d'ordinaire, il est dû à Davy et a été appliqué depuis longtemps par Gay-Lussac dans la construction de son *briquet à gaz hydrogène*, qui est entre les mains de tout le monde. Ce *briquet* est une véritable lampe, qui ne diffère des appareils de M. Gillard que par le mode d'extraction du gaz.

Mais le *gaz-platine*, comme l'appelle M. Gillard, ne serait pas destiné seulement à remplacer le gaz de houille dans l'éclairage ;

il a la prétention de détrôner le bois et le charbon de bois pour le chauffage des appartements et des objets d'alimentation : des foyers pyriques et mobiles permettraient de chauffer en peu d'instants les plus vastes pièces sans inconvénient de cheminée ni de fumée ; des appareils rôtisseurs et autres seraient disposés pour la cuisson des aliments. Certes, ce n'est pas la première fois que l'on a essayé de substituer l'hydrogène au bois et au charbon pour les usages domestiques, mais les tentatives ont toujours échoué à cause de la cherté de ce nouveau combustible. M. Gillard sera-t-il plus heureux ? Telle est du moins sa prétention : d'après lui, le gaz-platine présenterait une économie assez sensible et sur le gaz de houille pour l'éclairage et sur le bois pour le chauffage.

En vérité, si toutes ces promesses de salubrité et de bon marché se réalisaient, n'y aurait-il pas là une amélioration bien marquée sur ce que nous avons actuellement ? Mais il faut attendre : espérons que des essais sérieux vont être faits.

3. — Pour juger de l'intérêt qui s'attache à la question précédente, même au point de vue seul du chauffage, il suffit de lire les considérations statistiques présentées à l'Académie des sciences par M. Becquerel, le 4 février dernier, sur la consommation des divers combustibles dans la ville de Paris. Il résulte des observations de ce savant que la consommation du bois et du charbon de bois augmente très-sensiblement en proportion du nombre d'habitants. Cela tient sans aucun doute à ce que la houille, en raison des inconvénients qu'elle présente, n'est passée que très-peu dans les usages domestiques. Quoi qu'il en soit, le bois et le charbon de bois se trouvent, par suite même de l'augmentation de consommation, à des prix très-élevés, et les propriétaires forestiers ont pris le parti de couper leurs bois dès qu'ils parviennent à l'âge de 12 à 15 ans, au lieu d'attendre qu'ils aient celui de 18 à 20. Il est donc à craindre, dit M. Bec-

querel, que cet état de choses n'amène un dépérissement des forêts en France. En effet, les coupes multipliées altèrent de plus en plus les souches, font disparaître les brindilles qui, en se décomposant, fournissent avec les feuilles l'humus indispensable à la végétation; les réserves étant plus jeunes croissent moins en hauteur que dans les taillis plus âgés, et deviennent trapues. Il en résulte que si ces coupes anticipées continuent à prendre de l'extension, elles feront disparaître ces chênes séculaires, si recherchés pour les besoins de la marine et de l'industrie.

4. — Le fait suivant pourra intéresser nos correspondants qui s'occupent d'histoire naturelle. Il a été recueilli par M. Danvin, docteur-médecin à Saint-Pol (Pas-de-Calais), et a été l'objet d'un rapport présenté par M. Duméril à l'Académie des sciences le 5 novembre dernier.

« Un ouvrier qui profilait l'entablement d'une corniche sur la façade d'une maison nouvellement construite en pierres calcaires, rencontra avec son ciseau un endroit plus tendre, et bientôt une petite portion de la pierre se détacha et mit à découvert une petite cavité d'un centimètre et demi de diamètre. Dans cette cellule était contenu un corps noirâtre, bigarré de blanc, ressemblant à une mouche qui aurait été enveloppée dans un tissu réticulé, comme formé de fils d'araignée ou de soie fine provenant d'une chenille. L'objet recueilli avec soin fut déposé dans un verre, et ne semblait provenir d'abord que des débris inertes d'un corps organisé, mais bientôt il s'y manifesta des signes de vie, et, en observant avec plus d'attention, on remarqua que ses ailes, dont l'existence était à peine soupçonnée par la situation des moignons, se développèrent davantage, et que le corps noir, qui présentait quelques zébrures d'un blanc sale, devenait successivement et par places d'une teinte jaune, surtout

sur le corsage et sur la région supérieure et postérieure du ventre. »

Cet insecte, ainsi que M. Danvin le présumait, est un hyménoptère voisin des sphéges et des pompiles. M. Duméril s'est assuré depuis, qu'il n'est autre que la guêpe des murailles (*vespa parietum*). Il en explique la présence dans une cavité fermée, en admettant que l'œuf de l'insecte a été déposé par sa mère dans cet espace. La larve éclose a dû y trouver tout ce qui était nécessaire à son développement et à ses transformations ultérieures, car ses parents y auront accumulé des débris mutilés et paralysés d'araignées, de chenilles, de larves molles, etc., débris qui se conservent sans altération à l'abri du contact de l'air atmosphérique.

5.— Dans la même séance, M. Sorel a fait connaître un procédé pour former un ciment très-solide. Ce ciment se prépare en dissolvant de l'oxyde de zinc dans du chlorure de zinc liquide. Il est d'autant plus dur que le chlorure employé est plus concentré et l'oxyde de zinc plus lourd. M. Sorel fait usage de résidus lavés provenant de la fabrication du blanc de zinc, ou bien il calcine à la chaleur rouge du blanc de zinc ordinaire. Il emploie du chlorure de zinc marquant 50 à 60 degrés à l'aréomètre de Baume. Pour que le ciment prenne moins vite, il fait dissoudre dans le chlorure environ 3 p. 0/0 de borax ou de sel ammoniac, ou bien il calcine l'oxyde après l'avoir préalablement délayé avec de l'eau contenant une petite quantité de borax.

Le mastic ainsi obtenu peut être coulé dans des moules comme du plâtre ; il est aussi dur que du marbre ; le froid, l'humidité, l'eau bouillante sont sans action sur lui ; il résiste à une chaleur de 300 degrés sans se désagréger, et les acides les plus énergiques ne l'attaquent que très-lentement.

Ce ciment a déjà été essayé : M. Fontenelle, sculpteur, l'a

employé à la fabrication de mosaïques dans l'église Saint-Etienne-du-Mont à Paris.

6.— On sait que le verre soluble (1) a été employé en vernis pour mettre à l'abri du feu les boiseries et les toiles du théâtre de Munich. Depuis, on a fait de nouvelles applications de cette substance pour abriter les pierres de construction contre les injures de l'air, pour durcir les ciments et les mortiers, et pour les usages de la peinture à fresque.

Beaucoup de localités manquent de bonnes pierres de construction capables de résister longtemps aux actions physiques et chimiques de l'atmosphère. Mais de mauvaises pierres, telles que la pierre à sablon, peuvent acquérir la propriété de résistance qui leur manque, si on sature leur surface avec une dissolution de verre soluble. Pour expliquer cet effet, on suppose que l'acide carbonique de l'air rend la silice libre, et que cette silice, en se déposant dans les pores de la pierre, en lie les diverses parties et forme comme une espèce de vernis qui empêche l'action ordinaire de l'humidité.

En mêlant au carbonate de chaux une dissolution faible de verre soluble et appliquant le mélange sur les murs, on obtient une peinture qui résiste à l'eau et qu'on peut laver à l'éponge. Bien plus, pour donner beaucoup de force et d'adhérence à l'enduit ordinaire qu'on met sur les murs pour les blanchir, il suffit de le laver avec une dissolution de verre soluble.

Avec cette même substance on peut faire un enduit pour les fresques, doué d'une grande puissance de conservation. Voici une idée du procédé à employer : du sable pur et lavé est mêlé à la plus petite quantité de chaux qu'on doit employer pour qu'un

(1) On prépare un verre soluble dans l'eau bouillante, en mêlant parfaitement quinze parties de sable fin, huit parties de carbonate de soude ou dix parties de carbonate de potasse, et une partie de charbon, et en faisant fondre ce mélange à un feu violent dans un creuset réfractaire.

plâtrier puisse mettre un enduit sur le mur. Après avoir mouillé la surface, on la gratte, puis on la laisse se sécher et enfin on la mouille à la brosse avec une dissolution de verre soluble, en ayant soin de ne pas en mettre trop; si on a mis trop de cette dissolution, on passe la pierre ponce sur le mur. Lorsque tout est sec et bien préparé, on mouille la surface qu'on veut peindre en l'arrosant d'eau distillée. Lorsque la peinture est appliquée, si on veut en retrancher une partie, on le peut facilement en mouillant de nouveau. La peinture achevée, on y injecte une dissolution de verre soluble, puis on laisse sécher, et on lave après jusqu'à ce qu'une éponge mouillée ne puisse plus enlever de couleur. Il arrive quelquefois qu'une efflorescence de carbonate de soude se montre sur la peinture peu de temps après qu'elle a été achevée; on l'enlève aisément en injectant de l'eau pure.

La bonté de ces diverses applications du verre soluble a été constatée d'une manière décisive par des expériences faites en Angleterre, en Bohême, en Prusse et plus récemment en France.

7.— Longtemps on a cru que l'on ne pourrait pas obtenir avec la garance des Alpes, du Var et de l'Alsace, les mêmes couleurs qu'avec celle d'Avignon, et réciproquement. Il y a plus, on remarquait que la même garance ne donnait pas toujours les mêmes résultats, sans qu'on sût à quelles circonstances attribuer ces différences, souvent fort notables. Un industriel habile, accoutumé à produire dans son établissement les couleurs les plus vives et les plus belles, vint à changer de résidence, et fut surpris de n'obtenir avec la même garance qu'une teinture très-inférieure. Il eut l'idée d'examiner l'eau de sa nouvelle résidence, et remarqua qu'évaporée elle ne laissait pas de résidu; tandis que celle du lieu qu'il avait quitté, provenant d'un terrain tertiaire, était très-riche en calcaire et laissait, par

l'évaporation, un résidu très-abondant. Frappé de cette différence, il introduisit secrètement dans son bain de teinture, une certaine quantité de blanc de Troies (un quinzième environ du poids de la garance employée), et il reproduisit les belles et riches couleurs qui avaient fait sa réputation.

Ainsi, pour la même garance, la diversité des résultats tient à la présence ou à l'absence de la chaux dans l'eau de teinture. Si, par exemple, on délaye de la garance dans une certaine quantité d'eau, qu'on élève la température et qu'on immerge une étoffe sur laquelle on a préalablement appliqué un mordant tel que l'alun, on obtient lentement une teinture rouge. Si, dans un bain parfaitement semblable, on ne plonge une étoffe pareille à la première, qu'après avoir ajouté à la dissolution colorante une certaine quantité de craie, on obtient beaucoup plus rapidement une couleur rouge bien plus vive.

Pour les garances de provenance différente, la variété des couleurs produites tient à la plus ou moins grande quantité de carbonate de chaux que ces garances renferment. Celle d'Avignon est plus riche que les autres en calcaire; mais on peut teindre aussi bien avec ces dernières, pourvu qu'on ajoute au bain de teinture une certaine proportion de craie.

Ces résutats m'ont paru avoir un intérêt réel pour l'agriculture et l'industrie de notre département.

8. — On se fait difficilement une idée exacte des profondeurs de la mer. Laplace pensait que les plus grandes profondeurs devaient être égales aux plus grandes élévations de la terre ferme: or, comme les plus hautes montagnes ne s'élèvent guère à plus de huit mille mètres, ce nombre devrait, d'après cet illustre savant, exprimer les cavités les plus profondes de l'Océan. Cette théorie avait besoin de vérification, et bien des sondages ont été faits pour mesurer les plus grandes profondeurs maritimes, C'est-là une opération qui offre toujours d'énormes difficultés:

les courants sous-marins entraînent le plus souvent la corde de la sonde, et lui font éprouver une déviation qu'il est impossible de bien apprécier; le poids de la sonde devenant trop faible relativement à l'excessive longueur de la corde, l'opérateur court le risque de ne plus être averti d'une manière assez sensible au moment où touche la sonde. Le capitaine Denham se flatte d'avoir vaincu toutes ces difficultés dans un sondage qu'il a entrepris dans l'Atlantique par 36° 49' de latitude sud et 37° 6' de longitude ouest de Greenwich (39° 26' 24" de longitude ouest de Paris). Il a opéré par un temps calme avec une ligne de sonde du poids de 77 livres, terminée par un cylindre de plomb pesant 19 livres; la descente du plomb a duré neuf heures 25 minutes, et le capitaine s'est assuré plusieurs fois que la sonde, retirée d'environ 50 brasses et abandonnée ensuite, s'arrêtait toujours à la même profondeur de 7706 brasses ou 14092 mètres. Ce résultat, discuté en séance de la Société royale de Londres, paraît digne de toute confiance. Or, la plus haute montagne du globe, la Kunchinginga, un des pics de l'Himalaya (Thibet), a 8588 mètres d'élévation au-dessus du niveau des mers; il en résulte donc une différence de 5504 mètres en faveur de la profondeur de l'Océan, et la théorie de Laplace se trouve tout-à-fait en défaut. La montagne la plus élevée d'Europe, le Mont-Blanc, a une hauteur de 4810 mètres; si donc on concevait le Kunchinginga et le Mont-Blanc superposés l'un à l'autre dans le lieu où le capitaine Denham a fait son sondage, la tête de cet immense pic total resterait encore à environ 700 mètres au-dessous du niveau des eaux. A cette même profondeur de 14092 mètres, un homme ou un animal terrestre, qui y serait subitement transporté, ne pourrait conserver un seul instant la vie: en effet, la pression de la colonne liquide sur les corps submergés y serait égale à 1355 athmosphères, c'est-à-dire à plus de 1355 kilogrammes par centimètre carré de surface

pressée ; un homme donc de taille ordinaire, dont le corps présente une surface totale d'environ un mètre carré, se trouverait soumis à une pression supérieure à dix mille fois 1355 kilogrammes, soit plus de 13 millions et demi de kilogrammes ; cependant les fluides intérieurs de son corps, qui, à la surface de la terre, réagissent par leur force expansive sur la pression extérieure de l'atmosphère et la compensent complètement, ces fluides, dis-je, n'auraient plus une force de réaction suffisante pour maintenir en lui la circulation sanguine et la vie ; bien plus, sous la pression du liquide environnant, cet homme serait infailliblement broyé et écrasé comme par l'effet de nos plus puissantes machines de compression. Réciproquement, si des poissons vivent dans ces abîmes (ce que nous ignorerons sans doute longtemps encore), ils ne sauraient s'élever jusque près de la surface de l'Océan, ni même de quelques mille mètres seulement, sans que la force expansive des fluides répandus dans leur organisation ne déchirât leurs tissus et ne les fît périr instantanément. Ne voit-on pas ce phénomène se produire chez ceux de ces animaux que l'on retire d'une profondeur bien moindre ? Beaucoup d'entr'eux ont l'estomac renversé en dehors et sortant par la gueule : cet effet est produit par l'air de leur vessie intérieure, qui, après avoir crevé celle-ci, a fait irruption dans tout le corps de l'animal.

9.— Qu'est-ce que le drainage? se demandent encore beaucoup de propriétaires-agriculteurs ; le drainage, dont on parle tant, et qui a produit en Angleterre de si excellents résultats pour l'amélioration des terres froides ou marécageuses ? En voici une idée :

Dans des rigoles, ou *drains*, pratiquées à 1^m,30 de profondeur et séparées par des intervalles de 10 à 12^m, on place bout à bout des tuyaux en terre cuite de 0^m,33 de longueur sur 0^m,02 ou 0^m,3 de diamètre. Les extrémités de ces tuyaux débouchent à angle

droit dans des rigoles, ou collecteurs, munies de tuyaux d'un plus grand diamètre. Les extrémités des collecteurs débouchent à leur tour à angle droit dans les rigoles principales à ciel ouvert. On réunit les tuyaux par des manchons en terre cuite, et souvent on se contente, avant de les couvrir de terre, de placer au-dessus une mince couche de paille, pour empêcher que la terre ne s'introduise dans les joints avant d'avoir pris une certaine consistance. On cultive ensuite le terrain par planches; à la profondeur où sont placés les tuyaux, la charrue ne peut les atteindre. Cet ensemble de tuyaux, disposés dans le sens le plus favorable à la pente, ressemble assez au système veineux des animaux et aux ramifications d'un arbre.

Il serait bien à désirer que la pratique du drainage se développât dans notre département; les terres les plus mauvaises peuvent être amendées facilement par ce moyen et leur produit doublé et souvent même quadruplé. On estime qu'un hectare de terrain nécessite environ mille mètres courants de rigoles ou de drains, et que la dépense pour le drainage d'un hectare s'élève, tous frais compris, à 250 francs. C'est de l'argent bien placé.

10.— Je termine ce chapitre de Variétés par une nouvelle qui ne saurait manquer d'être agréable à chacun de nos correspondants, puisqu'elle intéresse le commerce du département.

M. Stanislas Brun, du Val, vient de trouver, sur plusieurs points du territoire de cette commune, un calcaire lithographique de la plus belle apparence, d'une cassure très lisse et d'un grain très serré. Il en a adressé à notre *Société*, comme échantillon, une petite pierre déjà en usage; cette pierre, d'un poli parfait, est accompagnée de quatre magnifiques épreuves tirées sur des papiers de qualité différente

M. Brun pense, et nous le croyons comme lui, que l'exploitation de ce calcaire offrirait de vrais avantages, et établirait une concurrence redoutable non-seulement aux pierres lithogra-

phiques du Vigan et de Châteauroux, mais même à celles de Bavière, si recherchées jusqu'à présent pour leur supériorité.

Notre Société me charge de féliciter ici M. Brun sur sa découverte, et de le remercier pour le don qu'il a bien voulu lui faire.

A.-M. ASTIER.

MM les membres et souscripteurs qui ne sauraient comment faire parvenir à M. le trésorier de la Société le montant de leur cotisation ou souscription, sont priés de l'envoyer en un mandat sur la poste ou en timbres-poste de 20 ou de 40 centimes.

S'ils le préfèrent cependant, on pourra fournir sur eux des mandats, à partir du 15 juin.



AVIS

AUX CORRESPONDANTS DE LA SECTION DES SCIENCES.



Excursion scientifique sur les terrains primitifs des environs de Fréjus.

On se propose de faire une excursion scientifique de quelques jours dans les environs de Fréjus, pour recueillir tous les produits minéralogiques, botaniques, etc., de ces riches terrains.

Le départ de Draguignan est fixé au lundi, 9 juin. Fréjus sera le point de ralliement habituel pendant les quelques jours que dureront les courses.

Ceux de MM. les membres correspondants de la Société, qui seraient bien aises de se joindre à nous, pourront en donner avis à M. le Secrétaire, avant le 2 juin.

La Société ayant adopté un format plus grand pour ses publications, a dû faire réimprimer le bulletin de janvier, qui sera de nouveau adressé à tous les membres et souscripteurs, quelques jours après la réception du bulletin d'avril.

Cet incident et le désir de publier le procès-verbal de la réunion du 30 avril, ont seuls retardé l'envoi du présent bulletin.

La liste générale de tous les membres de la Société et des souscripteurs au bulletin, sera insérée dans le bulletin de janvier, (nouveau format).

Le dessin du dolmen de Draguignan, qui devait accompagner la notice de MM. Doublier et Fournier sur ce monument, ne sera publié qu'avec le bulletin de juillet; l'artiste auquel on avait demandé de le reproduire par la lithographie, ayant dû forcément s'absenter pendant quelques jours.



Observations météorologiques faites à Draguignan, en Janvier 1856, à une altitude de 187 mètres. (Le thermomètre est placé au Sud et à l'ombre.)

Jours du mois.	8 HEURES DU MATIN. Hauteur du baromètre.	Température en degrés centigrades.	État de l'atmosphère.	Direction du vent.	MIDI. Hauteur du baromètre.	Température en degrés centigrades.	État de l'atmosphère.	Direction du vent.	10 HEURES DU SOIR. Hauteur du baromètre.	Température en degrés centigrades.	État de l'atmosphère.	Direction du vent.
	m	o			m	o			m	o		
1	751,4	+ 7,7	Voilé.		751,1	+ 10,7	Couvert.	E. faible.	750,6	+ 9,2	Couvert.	
2	748,6	9,3	Bruine.	Est.	747,7	10,7	Qq. gouttes. Bruine.	Est.	747,0	10,1	Bruine.	Est fort.
3	745,6	10,1	Qq. gouttes. Très-couv.	E. pas. au S.-	745,5	11,7	Couvert.	Id.	745,5	10,2	Petite pluie.	
4	746,6	9,4	Couvert. Eclaircies.	N.-E. [E.]	747,0	12,0	Couv. De gr. nuag. Ecl.	N.-E.	747,6	9,7	Couv. De gr. nuag. Ecl.	
5	747,1	8,7	Beau.	E. faible.	746,5	13,2	Voilé.	S.-E.	744,0	11,4	Bruine.	S.-E. assez f.
6	738,6	11,0	Pluie.	E. très-fort.	736,6	10,8	Pluie continue.	S.-E. t.-fort.	737,6	9,7	Pluie.	S.-E. tr.-fort
7	753,1	9,7	Petite pluie.	S.-E.	731,7	9,0	Pluie.	S.-E. fort.	728,9	10,9	Bruine.	E. faible.
8	728,0	9,7	Légérement couvert.		726,0	10,8	Petite pluie.	E. faible.	725,9	9,7	Couvert.	
9	729,8	8,5	Beau.	N.-O. faible.	731,6	15,7	Beau.	O. faible.	734,0	9,9	Pluie.	S.-E. faible.
10	731,8	11,5	Pluie.		731,9	18,1	Couvert. Eclaircies.	S.-O. faible.	735,6	12,4	Couvert.	
11	735,8	11,4	Beau. Qq. nuag. isolés,		736,2	16,5	Beau. Qq. gros nuages.		738,5	11,5	Très-couvert.	
12	740,9	8,4	Beau. Sans nuages.	N.-O. faible.	741,0	15,0	Beau. Sans nuages.	Ouest.	743,[illegible]	9,6		
13	746,8	4,7	Id.	Id.	747,1	12,4	Beau. Qq. nuages au S.	Est.	750,1	7,9	Couvert.	
14	748,9	6,3	Couvert.	Est.	749,9	7,4	Petite pluie.	Id.	752,0	6,9	Pluie.	Est.
15	752,0	5,6	etite pluie.	E. faible.	752,0	5,9	Id.	Id.	752,0	5,8	Ciel étoilé.	N.-O. faible.
16	751,9	3,5	Beau.	N.-O. faible.	751,9	16,1	Beau.	N.-O. t.-faib.	750,9	8,2	Etoilé.	
17	749,2	7,8	Bruine. Pluie.		748,8	8,7	Pluie continue.		748,8	9,5		
18	747,9	9,1	Petite pluie.	N.-E.	747,0	10,2	Bruine continue.	N.-E.	746,6	10,0	Pluie.	Est.
19	743,0	10,4	Pluie.	Est.	740,0	10,0	Pluie.	S.-E. t.-fort.	738,2	10,7	Bruine.	Id.
20	737,9	8,8	Couvert.	Est faible.	738,5	13,8	Couvert. Eclaircies.		739,5	9,9	Voilé.	
21	736,8	10,4	Id.	N.-E.	736,5	13,0	Couvert. Qq Eclairc.		736,0	11,1	Ciel étoilé.	
22	739,0	9,0	Beau. Qq. nuag. isolés.	N.-O. faible.	739,0	17,0	Un peu couvert.	N.-O. faible.	740,8	11,4	Sans nuages.	N.-O. assez f.
23	740,9	9,8	Sans nuages.	O. faible.	741,5	17,0	Qq. gros nuages isolés.	Id.	742,5	12,7	Qq. légers nuag. isolés.	

24	744,8	9,0	Qq. lég. nuag. isol.		744,8	15,8	Qq. légers nuages isolés		743,4	11,8		
25	740,0	10,2	Beau. Un peu voilé.		738,5	13,9	Couvert. Eclaircies.	N.-E.	738,5	10,8	Voilé,	
26	737,5	8,6	Beau.	N.-O.	738,0	16,8	Beau.	N.-O.	742,1	10,1	Ciel étoilé.	N.-O. faible.
27	742,0	6,9	Beau. Un peu voilé.	Id.	742,0	14,9	Ciel sans nuages.	Id.	741,3	8,5	Ciel sans nuages.	
28	740,2	5,2	Voilé.		739,9	11,8	Couvert.	E. faible.	741,4	7,5	Ciel étoilé.	
29	743,8	3,5	Beau.	N.-E.	743,2	13,7	Qq. nuages isolés.	Ouest.	743,0	7,5	Id.	
30	739,6	8,1	Légérem. couvert.		738,8	10,8	Couvert. Eclaircies.	O. faible.	741,1	7,9	Id.	Id.
31	743,7	5,2	Sans nuages.	N.-O. faible.	745,0	14,2	Sans nuages.	N.-O. faible.	746,7	5,3	Etoilé.	

La température moyenne du mois { à 8 heures du matin, est de + 8°,31 ; à midi............ — + 12°,82 ; à 10 heures du soir.. — + 9°,58 } + 10°,24 pour la moyenne.

La hauteur moyenne du baromètre { à 8 heures du matin, est de 742m,03 ; à midi............ — 741m,78 ; à 10 heures du soir.. — 742m,38 } 742m,06 pour la moyenne.

Observations, Faits divers, Etat de l'Atmosphère à diverses heures du jour.

Le 1er. Un peu de pluie à 8 h. 1/2 du soir.
2. Bruine presque tout le jour.
3. Pluie de 6 à 9 h. 1/2 du soir. — Petite pluie par intervalle dans le jour et du 3 au 4.
4. Dans la journée, le vent a varié de l'Est au N.-E.
6. Pluie sans interruption jusqu'à 4 heures du soir. — Pluie dans la nuit du 6 au 7 par intervalle et vent du S.-E. très-fort.
7. Petite pluie par intervalle et bruine jusqu'au soir.
8. Pluie continue jusqu'à 6 heures du soir.
9. Bruine à 7 heures du soir. — Pluie presque continue du 9 au 10.
10. Un peu de pluie dans la nuit du 10 au 11.
11. Un peu de pluie, à 2 heures, vent d'Est faible. Nuages. Eclaircies. Une bonne ondée à 8 h. 1/2.
12. A 1 heure vent d'O. assez fort. Beau pendant le jour.
13. Nuages à 4 heures et vent d'Est.
14. Pluie dans la soirée et gros vent d'Est. Pluie dans la nuit du 14 au 15.
15. La pluie a cessé à 3 heures après-midi. Beau le soir.
16. Beau tout le jour.
17. Bruine et petite pluie après-midi et du 17 au 18.
18. Pluie du 18 au 19.
19. La pluie n'a cessé qu'à 4 heures du soir.
20. Temps assez doux dans la journée.
21. Petite pluie à 6 heures et une bonne ondée à 8 h. 1/2.
22. Nuageux à 3 heures du soir.
23. N.-O. fort à 3 heures.
25. Au lever du soleil les nuages étaient rouges. Petite pluie de 10 heures à midi. Pluie de midi et demi à 2 heures du soir. Vent du N.-O. assez fort du 25 au 26.
26. On voit déjà quelques fleurs d'amandier.
27. Nuages de couleur d'ocre à 7 heures du matin.
28. Un peu de pluie de 3 à 8 heures du soir.
29. Glace dans la nuit du 29 au 30,
30. Vent d'O. faible passant au N.-O. A 2 heures quelques gouttes et vent du N.-O. assez fort. Beau temps à 4 heures. Glace du 30 au 31
31. Vent de N.-O. passant à l'O. — Glace dans la nuit du 31 au 1er février Thermomètre *à minima* 2°,9 au-dessous de zéro.

Observations météorologiques faites à Draguignan, en Février 1836, à une altitude de 187 mètres. (Le thermomètre est placé au Sud et à l'ombre, faute d'un emplacement au Nord.)

Jours du mois.	8 heures du matin.				Midi.				10 heures du soir.			
	Hauteur du baromètre.	Température en degrés centigrades.	État de l'atmosphère.	Direction du vent.	Hauteur du baromètre.	Température en degrés centigrades.	État de l'atmosphère.	Direction du vent.	Hauteur du baromètre.	Température en degrés centigrades.	État. de l'atmosphère.	Direction du vent.
	m	o			m	o			m	o		
1	747,7	+ 1,2	Beau. Sans nuages.		749,0	+ 14,5	Beau. Sans nuages.		747,8	+ 5,3	Ciel étoilé.	
2	745,5	0,8	Beau, un p. voil. au S.E		745,5	14,4	Id		744,8	7,0	Id.	
3	744,0	4,8	Beau. Légèrement couv.		744,9	16,2	Beau temps.		747,8	8,8	Id.	
4	749,9	5,0	Beau. Sans nuages.		749,9	14,0	Très beau temps.	Est faible.	752,0	8,5	Etoilé.	
5	752,0	4,4	Beau. Sans nuages.		752,8	15,5	Beau. Sans nuages.		753,9	7,5	Id.	
6	756,0	3,7	Beau.		757,5	15,8	Magnifique.		758,1	8,0	Id.	
7	757,2	5,2	Couvert. Eclaircies.		757,0	15,9	Un peu voilé.	S.-O. p. à l'O	756,0	9,9	Id.	
8	75[illegible],5	6,7	Légèrement voilé.		755,8	16,0	Beau. Chaud.		756,0	10,0	Id.	
9	755,2	8,5	Brouill. int. dans la ville.		755,5	12,9	Beau.		755,8	11,8	Couvert.	
10	755,5	9,5	Légèrement couvert.		755,6	17,6	Id.	S.-E. frais.	754,9	12,2	Id.	
11	753,4	6,8	Beau temps.		753,0	18,0	Beau. Un peu voilé.	Est.	752,0	12,0	Id.	
12	751,9	6,8	Beau.		752,0	17,7	Beau.	Ouest faible.	751,9	9,5	Etoilé.	
13	752,2	8,8	Couvert.		752,3	12,5	Couvert.		752,5	10,6	Couvert.	
14	751,4	8,7	Id.		751,5	12,1	Légèrement couvert.		751,5	11,1	Id.	
15	748,6	10,5	Légèrement couvert.		747,5	15,2	Légèr. couv. Eclaircies.		746,1	10,2	Voilé.	
16	742,5	11,6	Id.	Est.	740,9	14,7	Couvert.	E. p. au S.-E	736,9	11,4	Petite pluie.	
17	736,4	9,5	Petite pluie.	N.-E. faible.	737,5	12,4	Couvert. Eclaircies.	Est faible.	740,8	8,9	Ciel étoilé.	
18	742,4	8,8	Couvert. Eclaircies.		743,0	10,4	Bonne pluie. Orage.	Ouest.	744,5	8,9	Voilé.	
19	744,0	5,9	Couvert.		743,2	9,9	Couvert.	Est faible.	741,0	6,8	Etoilé.	
20	738,3	7,7	La pluie commence.	Est.	737,0	6,7	Pluie.	Est très-fort.	735,3	6,8	Pluie.	
21	737,0	6,6	Beau. En partie couv.		738,0	14,3	De gros nuages.		738,7	5,8	Voilé.	
22	737,0	5,9	Voilé.		736,2	12,6	Voilé.	O. p. au N.-O	736,0	8,4	Etoilé.	
23	738,2	4,8	Beau.	N.-O. faible.	740,5	15,8	Beau, qq. gr. nuag. isol.	S.-E. faible.	746,1	8,4	Id.	

24	749,5	4,0	Beau. Sans nuages.		751,1	17,7	Magnifique.		754,5	8,8	Etoilé.
25	757,2	6,2	Id.		758,0	17,0	Beau.		758,5	9,0	Id.
26	758,8	5,8	Id.		757,7	18,3	Beau. Sans nuages.	Ouest.	755,0	9,7	Id.
27	752,0	6,4	Id.		751,0	17,0	Un peu voilé.	Sud.-Est.	751,6	9,3	Id.
28	752,4	5,9	Id.	S.-E. faible.	753,6	18,0	Beau. Sans nuages.		754,5	10,8	Id.
29	755,7	9,4	Couvert.		755,3	16,2	Nuageux.	Est faible.	753,9	9,3	Id.

La température moyenne du mois { à 8 heures du matin, est de + 6°,55 / à midi............ — + 14°,80 / à 10 heures du soir. — + 9°,13 } + 10°,16 pour la moyenne.

La hauteur moyenne du baromètre { à 8 heures du matin, est de 748m,87 / à midi............. — 749m,06 / à 10 heures du soir.. — 749m,26 } 749m,06 pour la moyenne.

Le 1er. Très beau temps toute la journée.— Thermomètre à minima 4°,4 sous zéro dans la nuit du 1er au 2.
2. A 2 heures vent de S.-E. faible.— Temps magnifique tout le jour.
3. A 2 heures, vent faible du Sud-Est.— Très beau temps tout le jour. Gelée blanche du 3 au 4.
4. De 3 à 5 heures, vent du N.-O; quelques cumulus au Sud isolés.— Très beau temps tout le jour. Gelée blanche et glace du 4 au 5.
5. Temps magnifique tout le jour et sans nuages. Gelée blanche et glace du 5 au 6.
6. Temps magnifique tout le jour et sans nuages.
7. Vent d'Ouest à 2 heures.— Beau temps tout le jour. Nuages orangés au coucher du soleil.
8. Très beau temps tout le jour.
9. Brouillard intense jusqu'à 11 h.— Très beau de midi au soir.
11. A 7 h. la lune avait un cercle blanchâtre de 2 m. de diamètre appar.
15. Couronne blanchâtre autour de la lune, d'un diamètre apparent de plus de 20 mètres, de 9 à 10 heures.
16. Bruine à 1 h. 1|2. Petite pluie de 4 à 8 h. Bonne pluie à 8 h. 1|2 et fort vent du Sud-Est. Petite pluie dans la nuit du 16 au 17.
17. Très nuageux à 3 h.; pluie à 4 h.; beau à 6 heures.
18. Orage à midi avec des éclairs et des tonnerres; nuageux et éclaircies à 3 h.; quelques éclairs, tonnerres et pluie à 5 h. avec des éclaircies. Beau à 7 h. Couronne autour de la lune, d'undiamètre apparent de 20 mètres, à 10 heures.
19. Petite pluie de 3 à 4 h.; beau à 5 heures.
20. Il a plu tout le jour et dans la nuit du 20 au 21. Après midi, pluie avec des flocons de neige. Neige sur les hauteurs au N.-O: de la ville, du 20 au 21.
21. Couvert à 2 heures.
22. Gelée blanche du 22 au 23.
23. Gelée blanche du 23 au 24.
24. Très beau temps tout le jour.— Gelée blanche du 24 au 25.
25. Très beau temps tout le jour.— Gelée blanche du 25 au 26.
26. Très beau temps tout le jour. Quelques nuages rouges au coucher du soleil.— Gelée blanche du 26 au 27.
27. Gelée blanche du 27 au 28.
28. Très beau temps tout le jour.
29. Nuages rouges au coucher du soleil.

Observations météorologiques faites à Draguignan, en Mars 1856, à une altitude de 187 mètres. (Le thermomètre est placé au Sud et à l'ombre, faute d'un emplacement au Nord.)

Jours du mois.	8 heures du matin.				Midi.				10 heures du soir.			
	Hauteur du baromètre.	Température en degrés centigrades.	État de l'atmosphère.	Direction du vent.	Hauteur du baromètre.	Température en degrés centigrades.	État de l'atmosphère.	Direction du vent.	Hauteur du baromètre.	Température en degrés centigrades.	État de l'atmosphère.	Direction du vent.
	m	o			m	o			m	o		
1	750,9	+ 5,9	Ciel sans nuages.		750,7	+ 17,2	Ciel. Sans nuages.	S.-E. faible.	751,8	+ 9,8	Voilé sur quelq. points.	
2	753,0	10,2	En partie voilé.	Est faible.	753,5	12,1	Couvert.	Id.	752,5	8,0	Etoilé.	
3	749,9	6,0	Ciel sans nuages.		750,0	16,8	Beau. Qq. cirrus.	Id.	751,6	9,7	Id.	
4	752,2	5,8	Beau. Sans nuages.		752,9	17,0	Beau. Sans nuages.		751,9	10,5	Ciel étoilé.	
5	751,5	9,4	Couvert.		750,5	13,8	Légérem. couv. Eclairc.		747,8	9,8	Id.	
6	743,0	8,5	Beau. Sans nuages.		742,3	17,8	Magnifique.	N.-O. t.-faib.	741,8	12,3	Id.	
7	742,7	10,8	Couvert. Eclaircies.	Est.	744,0	18,0	Couvert. Eclaircies.	Est.	747,7	10,2	Etoilé.	
8	751,5	9,7	Couvert.		752,8	11,6	Couvert.	E. faible.	752,8	8,9	Couvert.	
9	751,6	8,6	Id.	E. faible.	751,2	12,7	Couvert. Qq. Eclairc.	Id.	750,7	8,5	Etoilé.	
10	748,8	6,5	Beau. Sans nuages.		748,5	16,0	Beau. Un peu nuageux.	E. p. au S.-E.	748,6	10,0	Voilé.	
11	747,1	9,2	Un peu de pluie.	Est.	746,5	11,9	Couvert.	Est.	745,2	11,5	Couvert.	
12	741,7	10,8	Petite pluie.	Est.	740,7	11,9	Petite pluie.	Id.	741,5	11,0	Bruine.	
13	739,8	10,6	Fin de la pluie. Éclairc.		739,3	18,0	Beau. De gr. nuag. isol.		741,5	13,5	Voilé.	
14	748,7	12,3	Couvert.		744,9	15,1	Couvert.		749,0	10,8	Couvert.	
15	752,2	10,9	Bruine.		752,8	13,7	Couvert. Eclaircies.	S.-E.	752,8	10,6	Beau. Qq. nuages. isol.	
16	751,8	9,9	Beau. Qq. nuag. isolés.		751,7	14,5	Couvert.	Id.	751,5	9,7	Couvert.	
17	752,0	8,9	Petite pluie.	S.-E.	752,9	9,3	Petite pluie.	Id.	753,3	7,4	Petite pluie.	
18	753,3	6,3	Id.	Est.	753,7	8,4	Id.	E. fort.	754,3	6,5	Id.	
19	751,9	7,0	Couvert.	Id.	751,6	7,8	Pluie.	Est.	748,5	7,8	Pluie.	Est.
20	744,6	8,3	Id.	Id.	744,8	9,5	Id.	Id.	745,4	9,4	Couvert.	
21	746,0	9,3	Id.		747,2	12,5	Couvert.		749,4	9,9	Id.	
22	748,1	10,8	Beau. Des nuag. isolés.	N.-O. faible.	748,7	18,3	Beau. De gr. nuag. isol-	N.-O. faible.	748,2	11,4	Ciel étoilé.	
23	747,5	8,9	Beau. Qq. légers nuag.		747,5	17,5	Id.		746,6	11,5	Etoilé.	

24	746,8	10,1	Beau. Sans nuages.		747,8	19,3	Beau. Qq. gr. nuag. is.	S.-E. p. au S	748,9	12,4	Etoilé.	
25	747,6	10.7	Couvert.	Est frais.	747,2	14,4	Couv. Qq. Eclaircies.	E. assez fort.	745,4	10.8	Couvert.	
26	742,3	10,7	Id.	Est.	742,0	14,8	Couvert.	Est.	740,5	11,2	Id.	
27	739,0	10,6	Voilé.		739,9	17.1	Légér. couv. Éclaircies.	Est fort.	739,9	12,3	Etoilé et voilé.	
28	740,6	11,1	Qq. gouttes. Éclaircies.	Est fort.	741,5	16,8	Id.	Est.	740,8	10,1	Etoilé.	
29	738,9	10,8	Voilé. Beau.		739,3	18,2	Beau. Qq. n. et des cirr.		741,0	13,0	Ciel étoilé.	
30	746.5	10,7	Beau. Qq. lég. nuages.	E. frais.	746,9	16,3	Beau. Qq. légers nuag.	S.-E. frais.	751,5	10,8	Couvert. Eclaircies.	Est.
31	751,8	10,0	Légér. couv. Éclairc.	S.-E.	752,0	14,5	Id.	S.-E.	752,3	10,0	Etoilé.	

La température moyenne du mois { à 8 heures du matin, est de + 9°,33 ; à midi............ — + 14°,60 ; à 10 heures du soir. — + 10°,30 } + 11°,41 pour la moyenne.

La hauteur moyenne du baromètre { à 8 heures du matin, est de 747m,36 ; à midi............. — 747m,59 ; à 10 heures du soir. — 747m,89 } 747m,61 pour la moyenne.

Le 1er Très beau temps tout le jour. Gelée blanche du 1er au 2.
2. Beau après midi. — Gelée blanche dans la nuit du 2 au 3.
3. Beau temps tout le jour. — Gelée blanche du 3 au 4.
4. Vent du Sud-Est après midi.
5. Vent du Sud faible à 1 heure. — Beau de midi au soir.
6. Vent du Sud-Est de 1 heure à 6 heures du soir.
9. Beau après midi; couvert au Sud au dessus de l'horizon.
10. Vent du Sud-Est à 1 heure jusqu'à 5 heures du soir.
11. Beau après midi.
12. La pluie a commencé avant le jour. — Petite pluie dans la nuit du 12 au 13 jusqu'à 8 heures du matin.
13. Après midi jusqu'au soir temps très variable, très nuageux. — Eclairc., couvert, beau, pluie sur divers points.
14. De 3 à 6 heures du soir brouillard, bruine, petite pluie. — Un peu de pluie dans la nuit du 14 au 15.
17. Petite pluie continue pendant tout le jour et dans la nuit du 17 au 18.
18. Il a plu tout le jour et pendant la nuit du 18 au 19.
19. Des éclaircies à 10 h. du matin. Pluie continue depuis midi jusqu'au lendemain presque sans interruption.
21. Vent du Sud-Ouest à 4 h. du soir et un peu de pluie à 8 heures.
22. Vent d'Ouest après midi.
23. Vent d'Ouest après midi faible.
24. Vent d'Est après midi.
29. Vent du Sud-Est après midi. Orage de 5 à 6 heures du soir ; Eclairs et tonnerres au Nord et à l'Est au-dessus de l'horizon. Vent du Sud-Ouest à 5 heures; pluie à l'Est à 6 heures avec vent d'Est. Bruine.
31 Très beau temps après midi.

D. Doublier.

PUBLICATIONS DES SOCIÉTÉS SAVANTES

REÇUES PAR LA SOCIÉTÉ.

BULLETIN du Comité de la langue, de l'histoire et des arts de la France, tom. III, nos I, II, III, IV.

ARCHIVES DES MISSIONS scientifiques et littéraires, Ve vol., 1er, 2e, 3e, 4e cahiers.

REVUE des Sociétés savantes, tom. 1er, livraisons I, II, III, IV.

ACTES DE L'ACADÉMIE impériale de Bordeaux, 1er et 2e trimestres 1855.

SOCIÉTÉ AGRICOLE scientifique et littéraire des Pyrénées Orientales, 9e volume.

BULLETIN de la Société agricole du Gard, 4e trimestre 1855.

ACTES de la première session des assises scientifiques du sud-est de la France, 1853.

BULLETIN semestriel de la Société des sciences, belles-lettres et arts de Toulon. 23e année, 1855.

REVUE des beaux-arts, tribune des artistes, 7 livraisons, 1855-56.

BULLETIN agricole du Var, publié par la Société d'agriculture et du commerce à Draguignan. Neuf années, 24 numéros.

MANUSCRITS ET DOCUMENTS DIVERS

DÉPOSÉS DANS LES ARCHIVES DE LA SOCIÉTÉ.

ESSAI sur les médailles antiques de Cunobilinus, Roi de la Grande-Bretagne, et DESCRIPTION de médailles inédites, par le marquis de LAGOY.

DEUX MÉMOIRES géologiques sur le grès vosgien de Sauvebonne et des environs de Toulon, par M: ROSSI (Darius), professeur de littérature et de philosophie, à Toulon.

ESSAI sur la topographie physique et médicale de Solliès-Pont, par M. TOUCAS, docteur-médecin, correspondant au Beausset.

RECHERCHES géogéniques, par M. E.-L. GUIET, juge de paix à Montfort (Sarthe).

MÉMOIRES DIVERS sur les orthoptères, par M. YERSIN, naturaliste à Mosges, canton de Vaux, (Suisse).

STATISTIQUE ou Tarif du froment et de l'huile sur le marché de Toulon, pendant les XVe, XVIe et XVIIe siècles, par M. le chanoine Magloire GIRAUD, membre honoraire.

TRANSACTIONS diverses entre le prieur de Saint-Hermentaire et le vicaire perpétuel de l'église de Draguignan, à la date de 1350, 1351, 1408, déposées par M. l'abbé BARBE, membre résidant.

REQUÊTE au Roi Louis XIV, sur les droits de nomination aux bénéfices de l'église collégiale de Draguignan, par M. Luc d'Acquin, évêque de Fréjulx, déposée par le même.

DONS FAITS A LA SOCIÉTÉ

pendant le 1er trimestre de l'année 1856.

Ont offert :

M. TOUCAS, docteur-médecin, correspondant au Beausset;
Une caisse de fossilles, appartenant au terrain crétacé des environs du Beausset. On remarque surtout dans cet envoi, des hyppurites actéonelles et radiolites.

M. BRUN (Stanislas), correspondant au Val;
Une planche lithographique, provenant d'un calcaire de cette localité. (Voyez les Variétés scientifiques).

M. l'abbé FOURNIER, membre résidant;
Des coquilles marines et dix oiseaux empaillés.

M. PORRE, correspondant à Saint-Raphaël;
Deux oiseaux aquatiques.

M. PERREYMOND, à Draguignan;
Un choix de coquilles marines.

M. ORTOLAN, correspondant à Saint-Tropez;
Un certain nombre de coquilles marines.

Un ANONYME (à bord du *Marengo.*);
Échantillons des mines de cuivre, situées dans le ravin au-dessus de Buyuk-Déré (Bosphore).

Efflorescence du souffre à la surface du sol, (terrain volcanique), à Milo.

Cristaux d'arragonite dans magnésie, à la surface du sol, (terrain volcanique), à Milo.

M. BERNARD, capitaine du port, à Cannes;
Diverses coquilles de la Méditerranée.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ D'ÉTUDES

SCIENTIFIQUES ET ARCHÉOLOGIQUES

DE LA VILLE DE DRAGUIGNAN.

SECTION D'ARCHÉOLOGIE.

ÉTUDES SUR LES ARCHIVES DE LÉRINS.

(1re ÉTUDE.)

LE CARTULAIRE.

On ne connaît pas assez autour de nous dans quelles circonstances les archives de la célèbre abbaye de Lérins, enfouies depuis plus de soixante années dans les caveaux de l'Hôtel-de-Ville de Grasse, ont été retrouvées par M. F. de Lasteyrie, au commencement de l'année 1854, et réunies aux archives de la Préfecture du Var, par ordre de M. le Ministre de l'Intérieur, au mois de juillet de la même année.

M. de Lasteyrie était à Cannes, pendant l'hiver de 1854, lorsque le désir de faire quelques recherches historiques le conduisit à Grasse, pour compulser les manuscrits de la bibliothèque communale. En l'absence du bibliothécaire, le concierge de l'hôtel-de-Ville, (l'ancien palais des Évêques de Grasse), lui donna l'assurance que la bibliothèque ne contenait pas de ma-

nuscrits, mais qu'au besoin, s'il était amateur de ce genre de documents, il lui indiquerait un dépôt de vieux papiers, qui pouvaient bien, dit-il, « faire la valeur de cinq ou six charretées. » Ces derniers mots suffirent, ajoute M. de Lasteyrie, pour exciter la curiosité d'un archéologue désœuvré. Muni de la permission de M. le Maire de Grasse et armé d'un modeste lumignon, il pénétra « dans le trou le plus noir, le plus puant et le « plus poudreux, où jamais vieux parchemins aient été entas- « sés. »

Le concierge avait dit vrai ; il y avait là, entassés pêle-mêle, près de trente quintaux métriques de papiers, registres, sacs de procès, etc., remplissant à la hauteur de plus d'un mètre toute la largeur du caveau.

Quelques documents, ramassés au hasard, firent bientôt comprendre à M. de Lasteyrie qu'il avait sous la main les archives de l'abbaye de St-Honorat et celles des évêchés de Grasse et de Vence.

Il ne fut pas difficile à l'honorable touriste d'avoir une explication complète de la présence de ces précieuses archives dans l'Hôtel-de-Ville de Grasse. D'abord, à l'époque de la vente de l'île Saint-Honorat et de tous les immeubles qui dépendaient de l'abbaye, les archives de Lérins durent être transportées à Grasse, chef-lieu du district. La loi du 5 brumaire an V ordonna, il est vrai, de réunir au chef-lieu du département tous les papiers concernant les biens vendus par la nation, pour y former le premier fonds des archives départementales. Mais alors plus que jamais, on dut regarder à Grasse les archives de Lérins comme une *masse de papiers inutiles* (1), et elles restèrent oubliées dans les caveaux de l'ancien évêché.

Cependant, à son retour à Paris, M. de Lasteyrie s'empressa de publier dans l'*Athenæum Français* une note sur les archives

(1) Style de quelques secrétaires de mairie.

de la ville de Grasse (1). Il ne pouvait annoncer l'existence des archives de Lérins, sans mettre en émoi ceux d'entre nous qui les cherchaient partout et depuis si longtemps. Notre honorable collègue, M. Billon, nous annonça l'heureuse nouvelle; et quelques semaines après, sur la proposition de M. Mercier-Lacombe, Préfet du Var, qui administrait déjà le département avec cette activité de dévouement et cette intelligence, aujourd'hui de tous bien connues, M. le Ministre de l'Intérieur ordonnait de réunir les papiers signalés par M. de Lasteyrie aux archives de la préfecture du Var.

La présence à Draguignan de ce riche dépôt de documents historiques impose à notre Société l'obligation d'en faire une étude sérieuse et de publier le résultat de ses recherches. Chaque année, dans le bulletin de janvier, nous nous proposons de donner un compte-rendu des travaux en ce genre, que la section d'archéologie aura pu faire pendant l'année précédente.

Nous demanderons à nos correspondants, en échange de ce travail et pour le compléter, des notes sur les institutions, les personnes et les lieux mentionnés dans les pièces, dont nous publierons l'analyse. C'est ainsi que nous espérons pouvoir donner à ces études tout l'intérêt et toute l'utilité, que l'on y attache d'avance et à si juste titre.

Dès aujourd'hui, nous croyons devoir entretenir nos lecteurs du plus précieux manuscrit qui nous soit tombé sous la main, au milieu de cet immense chaos de documents divers. Nous voulons parler du cartulaire.

M. de Lasteyrie l'a signalé en ces termes dans sa note publiée par l'*Athenæum Français* :

« Le premier de ces manuscrits, qui se compose de cent quatre-
« vingt-cinq feuillets d'une superbe écriture, m'a paru être du
« commencement du XIII[e] siècle, sinon de la seconde moitié du

(1) *Athenæum Français*, numéro du 25 mars 1854.

« siècle précédent. Il renferme, par ordre de diocèses, l'état de « toutes les propriétés que l'abbaye de Lérins possédait sur la « terre ferme, tant en France qu'à Gênes et dans le comté de « Nice, avec la transcription de tous les actes de donation ou « autres qui établissaient les droits de l'abbaye. »

Il faut s'étonner que le savant archéologue n'ait pas donné le nom de cartulaire au manuscrit qu'il décrit si bien. Comparé à tous les cartulaires publiés dans la collection des *Documents inédits relatifs à l'histoire de France*, il présente les caractères essentiels à ce genre de documents, sauf l'absence d'une préface et d'un titre général, que l'on ne rencontre d'ailleurs pas toujours dans ces sortes de recueils. Le titre particulier, qui précède les chartes concernant les possessions et les droits de l'abbaye dans le diocèse de Fréjus: *Carte cunctarum ecclesiarum Forojuliensis Episcopatûs*, prouve suffisamment que ce manuscrit était destiné à servir de cartulaire authentique, au cas où les titres originaux auraient été perdus. Si l'on objecte qu'un recueil de chartes, composé, à peu d'exceptions près, de pièces appartenant au XI[e] et au XII[e] siècle, ne peut être le cartulaire d'une abbaye, dont la puissance a duré près de quatorze cents ans, nous répondrons par une seule observation. Sur une feuille de parchemin qui sépare la couverture du premier feuillet écrit, on lit ces mots d'une écriture du XVII[e] siècle : *Livre A*. Il est donc permis de penser qu'avant 1790, il existait à Lérins d'autres manuscrits de ce genre, renfermant la copie des chartes signées depuis le milieu du XII[e] siècle, et que ces collections ont disparu, soit à l'époque du transport des archives à Grasse, soit pendant les soixante ans et plus qu'elles sont restées à la merci de gens ignorant parfaitement leur prix au point de vue de la science historique, mais très capables d'en tirer un parti quelconque par la vente du parchemin (1).

(1) Il y a plusieurs années, lorsque l'opinion en était encore à l'horreur du vieux temp

Quoi qu'il en soit, le manuscrit qui nous reste se compose de vingt-deux cahiers de parchemin, cousus aux deux extrémités et reliés sur deux points intermédiaires par deux tresses de ficelle débordant jusqu'au milieu des deux feuilles de bois, qui servent de couverture. Le bois, que nous croyons de peuplier, n'a pas moins de 0m2c d'épaisseur et, quoique notablement vermoulu, il promet de protéger longtemps encore le précieux manuscrit. Cette reliure est très ancienne, mais elle doit être de beaucoup postérieure à l'ensemble du cartulaire, car sur les vingt-deux cahiers de parchemin, dix-huit seulement paraissent de la même écriture et de la même époque. Il faut même excepter, pour l'écriture, quelques bouts de page où l'on a fait deux addititions, qui consistent, l'une, en un extrait d'un décret du pape Urbain II sur la possession tricennale ; l'autre, en une donation de Saint-Maymes (diocèse de Gap), à la date de 1215.

Dans cette première partie du manuscrit, l'encre rouge est constamment employée pour le titre des chartes et pour l'enluminure de la lettre majuscule qui commence la première ligne. L'encre noire, employée pour tout le reste, a conservé toute sa couleur et n'a que très rarement tourné à cette nuance brune que l'on rencontre sur beaucoup de parchemins. Les lignes qui encadrent l'écriture et celles sur lesquelles elle s'appuie, sont toutes tracées à la pointe sèche. Les *æ* sont partout remplacés par des *e* simples et les *i* ne sont jamais ni accentués, ni pointés. L'anagramme du Christ, c'est-à-dire le X surmonté d'un P et d'une croix et quelquefois d'un P seulement, se trouve tantôt accompagné de l'alpha et de l'oméga; noms symboliques du fils de Dieu, tantôt placé seul au commencement des principales chartes. Les dates sont ou omises ou indiquées seulement en chiffres romains. Pour les abbréviations, il n'en est pas une qui ne se

et de tout ce qui pouvait en rappeler le souvenir, des masses de parchemins ont été vendues aux relieurs et aux libraires de plusieurs villes du département.

trouve conforme aux types fournis par la science paléographique, pour l'écriture des XIe et XIIe siècles. Toutes ces indications et beaucoup d'autres, qu'il serait trop long de détailler, assignent évidemment à la première et plus importante partie du cartulaire, l'âge que lui a donné M. de Lasteyrie.

Pour les quatre derniers cahiers, la plupart des pièces qu'ils renferment remontent aussi au XIe et au XIIe siècle. Mais la reproduction, dans cette partie du cartulaire, d'un certain nombre de chartes déjà relatées, la présence de deux chartes du XIIIe siècle et d'une délibération du chapitre de Saint-Flour, à la date de 1430, prouvent évidemment qu'il n'y a plus là que des documents épars, que l'on a joints à la première partie lorsqu'on a relié le manuscrit, comme il l'est aujourd'hui. Du reste, à part les différences que le changement de main a introduites dans ces quelques pages, elles offrent à peu près tous les caractères paléographiques d'un manuscrit du XIIe siècle. La délibération du chapitre de Saint-Flour présente seule les lignes, sur lesquelles porte l'écriture, tracées au crayon de plomb. Ellé se trouve apostillée, en écriture cursive du XVe siècle, par un nommé *Fabre*, notaire juré de l'officialité de Saint-Flour (1).

Nous ne dirons que peu de mots de l'écriture du manuscrit. C'est une minuscule gothique d'une ampleur, d'une régularité et d'une netteté remarquables. Les majuscules, qui commencent le premier mot de chaque charte, sont de la plus grande simplicité. Dans une des additions faites à la première partie du recueil et dans la plupart des pièces de la seconde partie, on remarque assez souvent l'usage de la minuscule gothique mixte. Mais il n'y a que trois actes, vers la fin, écrits en minuscule diplomatique, c'est-à-dire avec des alongements très prononcés dans certaines lettres.

(1) Cette apostille parle de la transcription que l'on doit faire de cette délibération dans cartulaire du monastère de Lérins : *transcripto in libro cartarum dicti monasterii*.



Si l'on excepte l'emploi de l'encre rouge pour les titres et les initiales du premier mot de chaque charte, le manuscrit n'offre aucune espèce d'ornement. Les lettres arabesques, que les Bénédictins ont dit avoir été moins employées depuis le Xe siècle, sont entièrement exclues de ce travail, grave et sérieux comme l'institution dont il reproduisait les droits et les titres. On n'y voit ni encre bleue, ni lettres d'or, et la piété des pensées renfermées dans les préambules des chartes, forme le seul ornement et comme la poésie de tout le recueil.

Nous ne croyons pas nécessaire de parler ici des incorrections de style et de l'orthographe fautive, que l'on peut remarquer dans notre cartulaire. Il est vrai que ce sont là des preuves acceptées par la science, pour déterminer l'âge d'un manuscrit et démontrer l'authenticité des vieux diplômes (1). Mais il nous suffira de dire que tous les genres de solécismes, indiqués par les paléographes comme familiers au latin du Xe et du XIe siècle, se trouvent réunis dans les chartes de Lérins. Nous donnerons, dans une seconde étude, des extraits de chartes, avec le style et l'orthographe du manuscrit, afin d'offrir le moyen d'apprécier quel était, à cette époque en Provence, le degré de corruption de la langue latine et de développement de la langue romane.

E. BARBE,

Correspondant du Ministère de l'Instruction publique, pour les Travaux historiques.



(1) Diplomatum barbaries eorum sinceritatem demonstrat.

« Le changement des voyelles, la rudesse des locutions, la violation des règles grammaticales, deviennent autant de présomptions et d'arguments en faveur de la sincérité des actes. » (RAYNOUARD. — *Origine et formation de la langue romane.)*



RECHERCHES

SUR LE FLORIN DE PROVENCE ET LE PRIX DES DENRÉES ALIMENTAIRES AUX XVI[e], XVII[e] ET XVIII[e] SIÈCLES.

Le comté de Provence, devenu indépendant par suite de l'usurpation de Boson, qui se réalisa à la mort de Louis le Bègue, vers l'année 879, eut, comme les autres comtés de France, ses monnaies particulières. Toutefois, les diverses espèces d'or et d'argent, émises à partir de cette époque jusqu'à nos jours, éprouvèrent de nombreuses variations relativement à leur poids, à leur valeur nominale *et intrinsèque*, et surtout à leur qualification.

Elles furent, dès le principe, fort rares en Provence comme dans le reste du royaume; les dissentionsintestines qui agitèrent les diverses provinces, les invasions normandes sous les faibles successeurs de Charlemagne; tout contribuait à amener ce résultat.

A cette époque, les transactions commerciales avaient lieu par échange, faute d'espèces, et pour donner une idée de la rareté de l'argent, nous mentionnerons une charte du chapitre de Marseille, portant acquisition d'une terre de près d'une demi-lieue d'étendue, au prix de 70 sols; l'acte a soin de constater, que c'était le terrain le mieux cultivé et le plus productif des environs (1).

Pendant une période de temps assez longue, il ne fut point frappé de monnaie particulière en Provence, on se servait de

(1) *(Histoire des Evêques de Marseille)*; ce document porte la date du XII[e] siècle.

celles des provinces voisines, surtout des monnaies des comtes de Toulouse, connues sous le nom de sols Raymondis.

Le droit de battre monnaie fut pour la première fois octroyé aux comtes de Provence, dans l'acte de cession que l'empereur Conrad III consentit en faveur de Raymond de Baux, en l'année 1146. Nous devons remarquer que cette investiture fut bientôt révoquée, et conférée à Raymond-Bérenger, par l'empereur Frédéric 1er. Ce nouvel acte ne relate point le droit de battre monnaie d'une manière expresse; mais il n'y était pas moins compris de fait, puisque la ville d'Arles, donnée en fief à Raymond-Bérenger, jouissait de ce privilége (1).

Une charte de l'époque fait mention pour la première fois de l'obole d'or, *obolus aureus novus*; cette dernière expression démontre que cette monnaie était de création récente.

Au XIIIe siècle, l'or et l'argent deviennent plus communs; les grandes expéditions des Normands en Italie, les transactions commerciales plus étendues, l'esprit actif et entreprenant des Provençaux, tout contribua à faire affluer ces métaux précieux. Dans cette époque, dut s'accroître l'usage de l'obole d'or, d'une valeur de 4 sols et plus tard de 5 sols tournois (2).

Vers le milieu du XIIIe siècle, le nombre des monnaies d'or en circulation s'augmente d'une nouvelle espèce; c'est le florin, qui joua un grand rôle jusque sur la fin du XVIIe siècle.

Le droit exclusif de battre monnaie était, dans le principe, réservé à la ville de Saint-Remy; l'apparition du florin coïncida avec l'autorisation de fabriquer des espèces d'or et d'argent, que Raymond-Bérenger octroya aux Marseillais, en 1218, à la charge par eux de payer deux deniers par marc. Les Marseillais avaient, du reste, pleine liberté sous le rapport des modules et de la dé-

(1) GAUFRIDI, *Hist. de Provence*.
(2) DUCANGE, art. *obolus*.

nomination à donner à ces monnaies ; toutefois, leur valeur, une fois déterminée, ne pourrait plus être modifiée (1).

Charles II, par son édit de 1298, ordonna une refonte générale des monnaies ; les royaux de Marseille furent exceptés de cette mesure ; quant à leur valeur, nonobstant la prohibition dont nous venons de parler, elle avait éprouvé une variation, et dans une période de 20 années, elle était montée de 11 sols à 12 sols le denier. Ce fait est constaté dans une enquête déposée aux registres de la chambre des comptes d'Aix, en date de l'année 1331.

Les comtes de Provence ne jouissaient point seuls de la prérogative de battre des monnaies ; plusieurs de leurs vassaux, tels que le baron de la province ; plusieurs prélats, les archevêques d'Avignon, d'Arles, d'Embrun ; les évêques de Valence, de Die, d'Uzès, de Saint-Paul-Trois-Châteaux, etc., jouissaient de ce droit depuis fort longtemps, puisque Frédéric 1er, en 1164, confirmait ce privilége en faveur de l'Eglise d'Arles (2). On trouve encore des florins de ce diocèse dans les médaillers des amateurs, notamment un florin, au nom de Gailhard Saumate, promu au siège archiépiscopal, vers l'année 1311.

Nous avons parlé de l'état du florin de Provence sous le règne de Charles II ; en 1311, cette monnaie éprouva un changement nouveau dans sa valeur, elle fut portée à 12 carlins ou 16 sols couronnats ; cette valeur une fois établie, subsista pendant fort longtemps, et n'éprouva plus que de légères et rares modifications.

Quoiqu'il soit très-fréquemment question du florin sous le règne de Charles II, il est à remarquer que l'on ne trouve aucune trace de cette monnaie appartenant à cette époque et frappée en Provence ; c'est qu'en effet, le florin était importé des comtés

1) *Capitul. pacis*, art. 20.
2) *Gallia Christiana*, tome 1er.

voisins ; on employait de préférence celui de Florence, recherché à cause de la pureté du métal. Nous avons parlé de sa valeur, quant à son poids, 5 florins d'or constituaient l'once. Cette évaluation du florin au taux de 16 sols provençaux se trouve justifiée par ce qui se passa à la suite d'un évènement malheureux arrivé à Toulon, le 13 avril 1348! Quelques Juifs s'étaient réunis pour célébrer la Pâques, lorsqu'une troupe de jeunes gens, poussés par un fanatisme coupable, les assaillirent et en massacrèrent plusieurs ; la communauté de Toulon fut, en réparation de ce fait, soumise à une amende de 1,000 florins d'or, poids de 5 florins à l'once, faisant en tout 200 onces, ou 25 marcs d'argent (1).

Robert, fils de Charles II, pendant la longue et glorieuse période de son règne, qui commença en 1309 et se termina en 1343, émit de nouvelles monnaies, assez différentes de celles dont nous avons parlé ; nous trouvons, en effet, les monnaies blanches et noires, les lis, demi-lis, double-lis ; mais le florin conserva la même valeur.

Sous le règne de Jeanne 1re, de nouvelles monnaies sont encore frappées, en vertu de l'édit du 15 septembre 1350 qui porte aussi le nom de Louis de Tarente, son second époux. Cet édit donne beaucoup de détails sur la fabrication des espèces d'or et d'argent, placée sous la surveillance des maîtres rationaux. On y voit figurer des florins d'un module nouveau, le 1er, aux armes d'Anjou et de Jérusalem, pesant 2 deniers 8 grains ; un 2me module, appelé florin aux fleurs-de-lis, valant 20 sols.

Mais ces modifications n'eurent point une longue durée. Un certificat émané de la chambre des comptes d'Aix, en date du 14 août 1604, confirme l'évaluation que nous connaissons déjà ; il résulte de ce document que le florin était composé de 16 sols

(1) VIENNE, *Promenade dans Toulon.*

provençaux, valant à leur tour 12 deniers, et dont il fallait 16 pour constituer le sou tournois.

Les titres de l'époque viennent à l'appui ; nous en avons cité un exemple. En voici un nouveau : en 1431, François 1er de Bretagne, ayant épousé Iolande, sœur du roi Louis III, les dépenses faites à cette occasion nécessitèrent la levée d'un impôt de 150 florins sur la communauté d'Istres, au taux de 16 sols par florins.

Toutefois, nous devons faire remarquer que certains actes font mention d'une estimation qui paraît différer de celle-ci ; ainsi l'acte d'obligation souscrit en 1481 par Antoine de Villeneuve, au profit de ses sœurs, porte la somme de 300 florins de 32 sols. Mais cette différence n'est qu'apparente, elle s'explique par cette considération qu'il s'agit ici de petits sols ou demi-gros, monnaie plus faible, valant en réalité 16 sols provençaux.

Vers la fin du 15me siècle, les sols et deniers couronnats tombèrent en désuétude et les paiements ne furent généralement plus stipulés qu'en florins, lors même qu'ils devaient avoir lieu en monnaie d'espèce différente.

Les florins à leur tour finirent par disparaître du commerce, en vertu de l'ordonnance rendue en 1499 par Louis XII, qui prescrivait la refonte des anciennes monnaies, pour ne laisser en circulation que celles des rois de France. Il y aurait donc lieu de s'étonner si, consultant les transactions commerciales de l'époque, les mercuriales des marchés et les prix des denrées, on voyait ces différentes valeurs indiquées en florins. Mais il ne faut point perdre de vue la faveur dont jouissait cette monnaie en Provence, depuis le moment de son émission ; telle était la force de l'habitude, que l'on continua jusque vers la fin du 17me siècle à compter par florins, même alors que d'autres espèces étaient, en réalité, seules en circulation. N'oublions point que, pour le peuple, ces florins dont on se servait comme monnaie

de compte, valaient toujours 16 sols provençaux de 9 deniers tournois chacun, ou 12 sols tournois, ce qui est la même chose (1).

Cet exposé succint des différentes modifications que le florin d'or a successivement éprouvées, offre quelque intérêt, quand on considère combien l'usage en était enraciné parmi le peuple Il peut servir également à déterminer la valeur des denrées alimentaires aux diverses époques que nous avons parcourues.

Aujourd'hui que l'art de l'agriculture a atteint des développements si considérables, et que les perfectionnements obtenus par l'industrie permettent de remplacer par un grand nombre de machines et d'instruments ingénieux, la main-d'œuvre devenue si coûteuse, il est assez piquant d'établir une comparaison entre le prix actuel des céréales et leur valeur dans les siècles derniers, alors que l'agriculture n'avait point encore fait les progrès dont nous venons de parler.

C'est ce que nous ferons, en convertissant en livres et francs les florins et écus, par lesquels, dans le tableau suivant, notre honorable collaborateur, M. le chanoine Giraud, indique le prix du froment et de l'huile, sur le marché de Toulon, pendant les trois derniers siècles.

Philibert Poulle, Avocat.

---

(1) Papon, *Histoire de Provence.*

TARIF

DU PRIX DU FROMENT ET DE L'HUILE SUR LE MARCHÉ DE TOULON

PENDANT LES XVIe, XVIIe ET XVIIIe SIÈCLES.



La commune de la Cadière faisait, avant la révolution de 1789, à l'abbaye de Saint-Victor de Marseille, une rente annuelle de six charges de blé, payables à Pâques, en vertu d'une transaction du 7 octobre 1554 (1), et une autre cense de onze milhéroles d'huile *(olei boni et clari)*, payables aux fêtes de Noël, en vertu de deux transactions, l'une du 6 juin 1328 et l'autre du 6 janvier 1360 (2). La commune s'acquittait de cette obligation tantôt en nature, tantôt en argent. Lorsque ce dernier mode de payement était préféré, ce qui arrivait le plus souvent, le marché de Toulon servait de régulateur, et le conseil de la ville de la Cadière avait soin de consigner dans une délibération le prix de chacune de ces denrées sur ledit marché. C'est en compulsant les registres des délibérations du conseil de la ville de la Cadière, que nous avons pu dresser les tableaux suivants, qui établissent, d'après les documents les plus authentiques, le prix du froment pendant les XVIe, XVIIe et XVIIIe siècles, et celui de l'huile pendant les XVIIe et XVIIIe siècles, non seulement à la Cadière, mais dans la ville de Toulon.

Magloire Giraud,

Correspondant du Ministère de l'Instruction publique, pour les Travaux historiques.

(1) *Archives communales de la Cadière*, 1re part., série E n° 2/3. — *Archives départementales des Bouches-du-Rhône.* Fonds de l'abbaye de Saint-Victor, n° 96 *bis*, fol. 46.

(2) *Archives communales de la Cadière*, 1re part., série E n° 3/2, 3/6, 27/2, 2/73. — *Archives de Saint-Victor* ut suprà.



TABLEAU

Du prix du froment d'après la mercuriale du marché de Toulon.

ANNÉES	PRIX DE LA CHARGE. (16 décalitres.)			MOYENNE.
		XVIe SIÈCLE.		
	Florins.	Liv.	Fr.	
1525	4	6 4 sols.	6 50 c.	
1528	7	12 7	12 50	
1537	5	8 »	7 90	12 flor. 4 sols.
1539	7	12 »	12 50	16 livr. 8 sols.
1555	10	16 »	15 79	15 fr. 79 c.
1572	15	24 »	23 70	
1586	28	44 »	43 45	
1589	21	33 12	33 06	
		XVIIe SIÈCLE.		
	Écus.	Liv.	Fr.	
1619	4	6 10 sols.	6 35 c.	
1629	6 (1)	9 12	9 47	
1633		22 10	22 15	
1652		22 »	21 72	18 livr. 8 sols.
1663		15 10	15 29	18 fr. 16 c.
1666		18 10	17 77	
1670		15 »	14 80	
1676		17 »	16 78	
1677		22 »	21 72	
1693		21 10	21 22	
		XVIIIe SIÈCLE.		
	Livres.		Fr.	
1702	21		20 73 c.	
1709	55	(2)	54 31	
1713	24		23 70	30 livr. 5 sols.
1745	21		20 73	29 fr. 86 c.
1760	29		28 61	
1761	27		26 66	
1763	24		23 70	
1767	41		40 48	
1768	45		44 43	
1769	40		39 50	
1771	40		39 50	
1772	40		39 50	41 livr. 17 sols.
1774	45		44 43	41 fr. 31 c.
1775	48		47 40	
1776	35		34 55	

(1) Ou 10 florins 10 sous.

(2) La communauté acheta cette année-là le blé à Fayence au prix de 50 liv. la charge, qui lui revint à 60 en comptant les frais de voiture.

Du prix du froment d'après la mercuriale du marché de Toulon.

ANNÉES	PRIX DE LA CHARGE. (16 décalitr.)		MOYENNE.
	Livres.	Fr.	
1778	40	39 50 c.	
1780	38	37 52	
1781	35	34 55	38 livr. 11 s. 6 d.
1782	35	34 55	38 fr. 08 c.
1783	37	36 53	
1786	40	39 50	
1789	45	44 43	

Prix de l'huile d'après la mercuriale du marché de Toulon.

ANNÉES	PRIX DE LA MILHÉROLE. (70 litres.)		MOYENNE.
	XVIIe SIÈCLE.		
	Livres.	Fr.	
1633	33	32 58 c.	
1652	29	28 50	
1666	24	23 70	24 livr. 5 s.
1667	20 5 sous.	19 99	23 fr. 34 c.
1670	22	21 72	
1680	19	18 75	
1697	22 10	21 22	
	XVIIIe SIÈCLE.		
	Livres.	Fr.	
1711	54	53 33 c.	
1726	28	27 65	
1734	24	23 70	
1731	39	38 50	39 livr. 5 s.
1752	34	33 57	38 fr. 74 c.
1761	37	36 53	
1763	38	37 52	
1767	51	50 30	
1768	55	54 31	
1769	50	49 38	
1771	72	71 10	
1772	72	71 10	62 livr. 6 s. 6 d.
1775	70	69 13	61 fr. 53 c.
1776	52	51 35	
1778	58	57 28	
1781	60	59 25	
1786	72	71 10	

TABLEAU CHRONOLOGIQUE

DES PAPES, EMPEREURS, ROIS DE FRANCE,

COMTES DE PROVENCE, ÉVÊQUES DE FRÉJUS ET ABBÉS DE LÉRINS,

Depuis Charlemagne jusqu'à la Révolution française.

Pour faciliter les recherches historiques auxquelles pourront se livrer les membres et les correspondants de la Société, nous avons jugé utile de publier le tableau chronologique suivant.

Il est peu de documents, en effet, chartes, transactions ou reconnaissances, qui n'aient besoin d'être élucidés par un rapprochement chronologique; or, les bibliothèques particulières ne sont pas toujours pourvues des livres qui donnent ces sortes de renseignements ou qui les offrent réunis dans quelques pages. Nous avons donc cru devoir rassembler ici, les noms des personnages qui paraissent le plus souvent dans les actes authentiques, civils ou religieux, depuis Charlemagne jusqu'en 1789.

Nous espérons même pouvoir publier le catalogue des évêques des divers diocèses compris aujourd'hui, en tout ou en partie, dans le diocèse de Fréjus. L'annotation du cartulaire de Lérins, pour laquelle nous demanderons bientôt le concours de tous nos correspondants, leur fera comprendre l'utilité de cette publication.

TABLEAU CHRONOLOGIQUE DES PAPES, EMPEREURS, ROIS DE FRANCE

Depuis Charlemagne jusqu'à

Année.	PAPES.	Année.	EMPEREURS.	Année.	ROIS DE FRANCE.
795	Léon III (Saint)	800	Charlemagne	800	Charlemagne
816	Etienne V (Saint)	804	Louis le Débonnaire		Louis le Débonnaire
817	Paschal I (Saint)				
824	Eugène II (Zosime A. P)				
827	Valentin				
827	Grégoire IV				
		840	Lothaire 1er	840	Charles le Chauve
844	Sergius II				
847	Léon IV				
855	Benoit III (Anast. A.P.)	855	Louis II, Roi de Germ.		
858	Nicolas I				
867	Adrien II				
872	Jean VIII	876	Charles le Chauve	877	Louis II le Bègue
				879	Louis III et Carloman
882	Martin II	881	Charles le Gros	882	Carloman seul
884	Adrien III			884	Charles le Gros, (Emp.)
885	Etienne V	887	Arnould, Roi d'Allem.	888	Eudes (1er roi Capétien)
891	Formose (Sergius A.P.)				
896	Boniface VI — Etien. VI				
897	Romain				
898	Théodose II — Jean IX	899	Louis IV, l'Enfant	898	Charles III le Simple
900	Benoit IV				
903	Léon V — Christophe				
904	Sergius III				
911	Anastase III	912	Conrad 1er, de Francon.		
913	Landon				
914	Jean X				
		919	Henri 1er, l'Oiseleur	922	Robert 1er
928	Léon VI			923	Raoul
929	Etienne VII				
931	Jean XI				
936	Léon VII	936	Othon 1er le Grand, Roi	936	Louis IV d'Outremer
939	Etienne VIII				
942	Martin III				
946	Agapet II				
956	Jean XII			954	Lothaire
963	Léon V	962	Othon-le-Grand. Emp.		
964	Benoit V				
965	Jean XIII				
972	Ben. VI (Ben. VII A.P.)	973	Othon II, Empereur		
974	Domnus II				
975	Benoit VII				
983	Jean XIV	983	Othon III, Roi		
985	Boniface VII — Jean XV			986	Louis V le Fainéant
986	Jean XVI			987	Hugues Capet
996	Grégoire V (Jean A. P.)		Othon III, Empereur	996	Robert II
997	Sylvestre II				
1003	Jean XVII — Jean XVIII	1002	Henri II, le Saint		
1009	Sergius IV				
1012	Benoit VIII				
1024	Jean XIX	1024	Conrad, le Salique	1031	Henri 1er
1033	Benoit IX	1039	Henri III		
1044	Grégoire VI				
1046	Clément II				
1048	Damase II				
1049	Léon IX (Saint)				
1055	Victor II	1056	Henri IV		

COMTES DE PROVENCE, ÉVÊQUES DE FRÉJUS ET ABBÉS DE LÉRINS,
la Révolution française.

Année.	COMTES DE PROVENCE.	Année.	ÉVÊQUES DE FRÉJUS.	Année.	ABBÉS DE LÉRINS.
	La Provence est soumise à l'Empire.	804	Paulinus		
		815	Olgerius	815	Leotmundus
					Depuis 835 jusqu'en 960 il y a une lacune dans la liste des Abbés de Lérins.
		840	Berengarius I		
		855	Bartholomæus I.		
879	Boson, Comte bénéfic.				
889	Louis l'Aveugle				
		890	Benedictus I *(selon les uns)*		
		909	Benedictus I *(selon d'autres)*		
923	Hugues de Provence				
926	Boson, 1er Comte indép.				
948	Boson II				
		950	Gontarus	950	*Vers cette époque* Vuarnerius
		960	Honoratus		
968	Guillaume 1er				
		970	Humbertus		
		975	Riculfus		
992	Rotbold			997	Saint Odilon
		1000	Petrus		
1008	Guillaume II, 1er Cte pr.				
1008	Geoffroy 1er				
		1025	Berengarius II	1027	Amalricus
1040	Bertrandus 1er	1040	Ganthelmus I		
				1046	Aldebertus
1056	Guillaume III				

Année	PAPES.	Année	EMPEREURS.	Année	ROIS DE FRANCE.
1057	Etienne IX (Benoit AP)				
1058	Nicolas II				
1061	Alexand. II (Hon. II AP)			1060	Philippe Ier
1073	Grégoire VII (Saint)	1077	Rodolphe de Rheinfelden (anti-Empereur)		
1080	(Clément III, Antipape)				
1086	Victor III	1087	Conrad (Roi de Germanie		
1088	Urbain II				
1099	Paschal II				
	(Albert, Théodoric AP)	1106	Henri V, (Empereur)	1108	Louis VI le Gros
1118	Gélase II (Bourdin, AP)				
1119	Calixte II				
1124	Honoré II (Calixte III, Antipape)	1125	Lothaire II de Supplicmb. (R. de Germ.)		
1130	Innocent II (Anaclet et Victor, Antipapes)	1133	Lothaire II (Empereur)	1137	Louis VII le Jeune
		1138	Conrad III		
1143	Célestin II				
1144	Luce II				
1145	Eugène III				
1153	Anastase IV	1152	Frédéric Ier, Barberousse		
1154	Adrien IV				
1159	Alexandre III (Victor — Pascal III — Calixte, Innocent, Antipapes				
1181	Luce III			1180	Philippe II Auguste
1185	Urbain III				
1187	Grég. VIII—Clément III				
1191	Célestin III	1190	Henri VI		
1198	Innocent III	1198	Philippe		
		1208	Othon de Brunswick		
1216	Honoré III				
		1220	Frédéric II	1223	Louis VIII, le Lion
1227	Grégoire IX			1226	Louis IX (Saint)
1241	Calixte IV				
1243	Innocent IV	1246	Henri le Raspon (A. E.)		
1254	Alexandre IV	1250	Conrad IV		
		1254	*(Grand interrègne : Guillaume de Hollande, Richard de Cornouaille, Alphonse de Castille se disputent l'Empire)*		
1261	Urbain IV				
1265	Clément IV				
1271	Grégoire X				
1276	Innocent V— Adrien V — Jean XXI	1273	Rodolphe Ier		
1277	Nicolas III				
1281	Martin IV				
1285	Honoré IV			1285	Philippe IV, le Bel
1288	Nicolas IV	1292	Adolphe de Nassau		
1294	Célestin V—Bonif. VIII	1298	Albert Ier d'Autriche.		
1303	Benoit XI (Saint)				
1305	Clément V (1309 Avign.	1308	Henri VII de Luxemb.		
1316	Jean XXII (à Avignon)	1314	Louis de Bavière	1314	Louis X, le Hutin
	(Pierre di Corbieno AP)		(Frédéric III, A. E.	1316	Jean Ier — Philippe V
				1322	Charles IV, le Bel
1334	Benoit XII (à Avignon)			1328	Philippe VI, de Valois
1342	Clément VI (à Avignon)	1347	Charles IV de Luxembourg		
1352	Innocent VI (à Avignon)			1350	Jean le Bon
1362	Urbain V (à Avignon)			1364	Charles V, le Sage

Année	COMTES DE PROVENCE.	Année	ÉVÊQUES DE FRÉJUS.	Année	ABBÉS DE LÉRINS.
		1058	Bertrandus		
1063	Bertrand II, 1er Comte héréditaire			1066	Aldebertus II
		1075	Guillelmus		
1093	Etiennette	1090	Berengarius III		
				1102	Pontius Fortis
1112	Douce et Raymond Bérenger			1110	Petrus
				1115	Fulco
				1120	Petrus II
				1125	Garinus
1130	Bérenger	1131	Bertrandus II	1132	Fulco II
1144	Raymond Béranger II			1144	Hugo
				1146	Raymundus
		1150	Guillelmus	1150	Raymundus II
		1154	Petrus II	1151	Boso
1159	Douce II				
1160	Alphonse Ier	1165	Fredolus	1162	Raymundus III
1166	Raymond Bérenger III et Sauche			1170	Gaulfredus
				1171	Augerius
		1183	Humbertus de Grimaldi	1182	Raymundus IV
				1183	Andebertus
				1183	Rostagnus de Flayosco
1196	Alphonse II	1190	Fulco		
		1200	Guillelmus II		
		1201	Raymundus	1201	Rostagnus II
		1296	Bermundus	1202	Guillelmus
1209	Raymond Bérenger IV	1208	Bertrandus III		
				1212	Guillelmus II
				1219	Giraudus
		1226	Oliverius		
		1234	Raymundus II	1231	Raymundus de Crocis
1245	Charles Ier d'Anjou	1240	Raymundus III	1240	Aldebertus III
		1246	Berengarius IV		
		1255	Bertrandus IV	1256	Bernardus Ayglerius
		1263	Guillelmus III	1263	Nicolaus
		1264	Petrus II		
		1266	Guillelmus IV	1271	Petrus III
		1281	Bertrandus V		
1285	Charles le Boiteux, Roi de Naples et de Sicile				
				1295	Ganselmus de Mayreris
1309	Robert de Naples			1309	Fulco III
		1310	Bartholomæus II	1312	Hugo Carolus
				1313	Nicolas II Auriolus
				1314	Rostagn. III de Corneta
				1331	Giraudus II de Susâ
1343	Jeanne de Naples	1341	Joannes II		
		1345	Guillelmus V		
		1347	Petrus III	1347	Bertrandus Furoni
		1349	Guillelmus VI	1348	Guillelm. III de Bleuis
		1361	Antelmius	1361	Alziarius Arelatensis
		1363	Guillelmus	1361	Rostagnus IV

Année	PAPES.	Année	EMPEREURS.	Année	ROIS DE FRANCE.
1370	Grégoire XI (Rome)				
1378	Urbain VI (R) Clément VII (Av.)	1378	Venceslas de Luxembourg		
1389	Boniface IX (Rome)			1380	Charles VI, le Bien-Aimé
1394	Benoit XIII (Avignon)				
1404	Innocent VII (Rome)	1400	Robert de Bavière		
1406	Grégoire XII				
1409	Alexandre V				
1410	Jean XXIII	1410	Josse de Moravie		
1417	Martin V	1411	Sigismond de Luxembourg		
1424	(Clément, Antipape)			1422	Charles VII, le Victor.
1431	Eugène IV	1438	Albert II		
1439	Félix V				
1447	Nicolas V	1440	Frédéric III		
1455	Célestin III				
1458	Pie II				
1464	Paul II			1461	Louis XI
1471	Sixte IV				
1482	Innocent VIII			1483	Charles VIII
1492	Alexandre VI	1493	Maximilien Ier	1498	Louis XII
1503	Pie III — Jules II.				
1513	Léon X	1519	Charles-Quint	1515	François Ier
1522	Adrien VI				
1524	Clément VII				
1534	Paul III				
1550	Jules III			1547	Henri II
1555	Marcel II — Paul IV	1556	Ferdinand Ier		
1559	Pie IV			1559	François II
1565	Pie V (Saint)	1564	Maximilien II	1560	Charles IX
1572	Grégoire XIII	1576	Rodolphe II	1574	Henri III
1586	Sixte V			1589	Henri IV
1590	Urbain VII — Grégoire XIV				
1591	Innocent IX				
1592	Clément VIII				
1605	Léon XI — Paul V				
		1612	Mathias	1610	Louis XIII, le Juste
1621	Grégoire XV	1619	Ferdinand II		
1623	Urbain VIII				
		1637	Ferdinand III		
1644	Innocent X			1643	Louis XIV, le Grand
1655	Alexandre VII	1658	Léopold Ier		
1667	Clément IX				
1670	Clément X				
1676	Innocent X				
1989	Alexandre VIII				
1691	Innocent XII				
1700	Clément XI	1705	Joseph Ier		
		1711	Charles VI	1715	Louis XV, le Bien-Aimé
1721	Innocent XIII				
1724	Benoit XIII				
1730	Clément XII				
1740	Benoit XIV	1742	Charles VII		
		1745	François Ier		
1758	Clément XIII				
1769	Clément XIV	1765	Joseph II		
1775	Pie VI			1774	Louis XVI, le Martyr
		1790	Léopold II		
1800	Pie VII				

Année	COMTES DE PROVENCE.	Année	ÉVÊQUES DE FRÉJUS.	Année	ABBÉS DE LÉRINS.
		1366	Raymundus IV		
		1371	Guillelmus VIII	1365	Joannes Thornafortis
1382	Louis 1er, duc d'Anjou	1373	Bertrandus VI		
1384	Louis II	1385	Ludovicus	1399	Rostagnus V
		1409	Egidius		
				1483	Nicolaus III
1417	Louis III			1419	Petrus de Hispania
		1422	Joannes III Bellardi		
1430	Réné le Bon, Duc de			1430	Gaufredus II
	Lorraine et Roi de			1436	Antonius
	Naples	1450	Jacobus III J. des Ursins	1446	Guillelmus Vaysarius,
		1452	Probus IV, Seguin	1452	Andreas de Fontena
		1455	Joannes IV, du Bellay		*gouvernent alternat.*
		1462	Leo I		
1480	Charles III, Cte du Maine	1475	Urbanus de Fiesque		*Abbés commendataires*
	Gouv. pour les R de Fr.	1485	Raymundus V, d'Ance-	1464	Isnard de Grassa
1481	Palamède de Forbin		zuna	1491	J.-Andreas de Grimaldy
		1488	Robertus Brissonnet	1505	Augustinus de Grimaldy
1485	F. de Luxembourg		(Rostagnus d'Ancezuna)		*compromis en* 1524,
1494	Philippe de Hochberg	1495	Nicolaus de Fiesque		*son bénéfice passe au*
1501	Le duc de Longueville	1508	Urbanus II	1525	Cardinal de Bourbon;
1513	Jean de Poitiers	1524	Franç. I, card. des Urs.	1527	le traité de Madrid le
1515	Réné, comte de Tende	1526	Léon II, des Ursins		*rend à* J.A. de Grim.
1524	Claude, comte de Tende			1531	Cardinal du Bellay
1566	Honoré, comte de Tende			1560	Grégoire Cortis, ab. rég.
1572	Cte de Saux-Tavannes	1564	Simon Aleotus	1563	Guillaume VIII Pélis-
1573	Albert de Gondy	1565	Bertrand VII de Romans		sier, év. de Montpel.
1578	François, Cte de Suze	1579	François II, de Bolliers	1568	Charles de Bourbon
1579	Comte d'Augoulême			1575	François de Bolliers,
		1591	Gérard Bellanger		évêque de Fréjus
1586	L'amiral de la Valette				
1592	Le duc d'Epernon			1594	Jean-Bapt. de Romans
				1599	Hilaire-Giraudi, ab. rég
		1600	Barthélemy III, de Ca-	1611	Le prince de Joinville
			melin		
1632	Le maréchal de Vitry			1638	Cardinal de la Valette
1637	Le comte d'Alais	1639	Pierre IV, de Camelin	1644	Armand de Bourbon
1652	Le duc de Mercœur			1654	Cardinal Mazarin
1658	Le duc de Vendôme	1654	Zongo Ondedei	1666	L. de Vendôme, cardin.
				1669	Philippe de Vendôme,
		1674	A. Benoit II, de Cler-		dit le Prieur.
			mont-Tonnerre		
		1678	Louis II, de Bourlemont		
		1680	Luc d'Acquin		
1714	Le maréchal de Villars	1697	Louis III, d'Acquin		
		1698	Le cardinal de Fleury		
1734	Le duc de Villars	1715	Pierre-Joseph de Cas-		*Privé de ses bénéfices*
			tellane		*en* 1705
				1736	Charles-Octavien d'An-
		1739	Martin du Bellay		thelmy, év. de Grasse
				1752	L. Sextius de Jarente
1770	Louis de Lorraine, mar-				de la Bruyère
	quis de Mirabeau	1765	Emmanuel-François de	1758	François de St-Jean de
1782	Le prince de Beauveau		Beausset; il émigra et		Prunières, évêque de
			mourut en 1801.		Grasse jusqu'en 1789.

SECTION DES SCIENCES.

ÉTUDES GÉOLOGIQUES

SUR LES ENVIRONS DE TOULON.

M. D. Rossi, membre correspondant et professeur à Toulon, a adressé à notre Société deux mémoires, dont l'un est la suite de l'autre. Le second a pour sujet *les environs de Toulon ;* nous le publions *in extenso*, et nous espérons que la lecture en sera intéressante pour ceux de nos correspondants qui habitent cette partie du département. Dans le premier, qui a pour titre : *Promenade à Sauvebonne* ou *le grès vosgien*, il traite une question qui ne manque pas d'importance : — Y a-t-il du grès vosgien à Sauvebonne ? — La plupart des géologues disent non ; M. de Villeneuve, ingénieur des mines, à Paris, et notre correspondant, a soutenu l'affirmative.

Dans une lettre à l'auteur du mémoire, il signale la présence du grès vosgien « dans la vallée de Sauvebonne, et du zechstein « au pied de la hauteur de l'*Antiquaï*, dans la direction de la « campagne Sigaloux. »

Aussi M. Rossi, en amateur zélé, a-t-il entrepris une excursion scientifique pour aller à la recherche de ces roches, inconnues jusqu'alors dans ces contrées. Malheureusement, ses investigations n'ont pas été couronnées de succès ; il le déplore *avec le plus grand respect* pour le savant dont il lui a été impossible de vérifier les assertions, et il conclut en ces termes :

« Le grès vosgien, nous l'avons là sous les yeux ; le grès « vosgien *type* est une roche arénacée, quartzeuse, d'un grain

« rondelet fin, dans un ciment siliceux, très peu apparent, de « sorte que la masse en est souvent friable ; en général, violet-« pâle mais brillanté ; ce qui provient d'un oxyde rouge de fer « ou d'un hydrate de cet oxyde. Quelquefois il est essentielle-« ment composé de fragments arrondis de quartz blanc, qui « varient de grosseur, depuis celle du grain de poudre à fusil « jusqu'à celle du poing et souvent au-delà.

« Nous pouvons affirmer que ce grès est *introuvable* dans « toute la vallée de Sauvebonne, que nous avons parcourue « dans tous les sens. »

LES ENVIRONS DE TOULON.

Peu de villes, quelle que soit d'ailleurs leur position géographique, offrent, nous en sommes sûr, plus d'intérêt au géologue que la ville de Toulon. Comme point d'irradiation, elle est au centre de tous les terrains qui semblent s'étager régulièrement autour d'elle du sud-ouest à l'est, de l'est au nord, du nord à l'ouest et de l'ouest encore, en traçant un angle aigu, au nord, à la cime culminante de *Faron* et de *Coudon*.

Nous ne savons quelle est la véracité du renseignement, à nous fourni par un de nos amis qui nous a assuré avoir vu lui-même du porphyre près du Cap-Brun où l'on exécutait divers travaux, il y a environ 20 ans. Quoi qu'il en soit, si des traces visibles et permanentes ne révèlent pas aujourd'hui le terrain plutonien, on peut en soupçonner l'existence comme probable. Car plus loin, du côté de la Garde, le terrain étant presque tout volcanique, nous sommes d'avis que les matières

cristallines ne peuvent être bien éloignées d'un foyer semblable. Non pas que les mélaphyres ou les basaltes annoncent une relation d'âge, que l'on nous comprenne bien ; mais il nous semble impossible qu'un volcan quelconque ne soit pas le véhicule d'un terrain à éléments plutoniques.

Ce qu'il y a de certain, c'est que le terrain *cambrien* et le *silurien* s'y montrent sur une assez grande ligne du côté du fort La Malgue; et au pied de la campagne de M. le docteur Cloquet, le voisinage du quartz a modifié tellement le schiste qu'il n'est pas difficile de surprendre ce dernier dans son passage au gneiss. C'est là l'effet d'une des lois du *métamorphisme.*

Descendez du fort La Malgue, tournez à votre droite pour aller au champ de manœuvres; là des excavations toutes récentes vous révèleront un terrain dévonien. La grauwake proprement dite, personne de nous ne l'y a ramassée, quoi qu'en dise M. de Villeneuve (1). Le *vieux grès rouge* n'est guère connu dans nos environs.

Mais les travaux récents dont nous avons parlé, ont mis à nu des marnes, des grès argileux, puis des grès de même nature, c'est-à-dire de même grain, mais bitumineux, grisâtre ; enfin des psammites carbonifères et partant noirâtres, schisteux, attestent la présence de la houille. Malheureusement, des difficultés locales ont fait renoncer à toute exploitation ultérieure (2).

Si d'un vol rapide on pouvait, en franchissant les obstacles, se diriger vers l'est du champ de manœuvres (près de la rivière des Amoureux), on planerait bientôt sur Sainte-Musse, terrain montueux, escarpé, rompu par la nécessité de se frayer un

(1) Si nous ne l'avons pas trouvée, ce n'est pas une raison pour qu'elle n'existe pas. Nous ne faisons ici que consigner le résultat de nos recherches.

(2) M. Allègre indique sur sa carte l'*apparition* de la houille un peu plus haut dans le même parage. Les fouilles faites près de Sixfours ont été plus heureuses ; le terrain houiller y est incontestable : les empreintes de diverses fougères y sont abondantes et nous possédons de la même localité un débris magnifique de calamite.

chemin, mais tout hérissé à droite et à gauche du grès psamméryihrique le plus fin, le plus varié, le plus vif... C'est ce terrain que quelques géologues appellent *pénéen*.

Une erreur lui avait fait donner la dénomination de grès bigarré. M. Allègre l'avait considéré comme tel ; mais un examen plus attentif l'a fait ranger de notre avis. Car nous aimons à le répéter : M. Allègre a les qualités d'un vrai savant ; il aime la science ; dans la science il cherche la vérité, et pour l'atteindre, il ne rejette pas la lumière, de quelque humble foyer qu'elle émane.

Une découverte de fraîche date a mis tous les géologues de Toulon en émoi. Des fouilles récentes nous ont donné le zechstein dans la propriété Fabry, au nord-est de La Malgue et au nord-ouest du Cap-Brun. Nous en avons fait l'analyse et nous pouvons en évaluer la composition à peu près ainsi : deux parties de calcaire sur deux d'alumine, une de bitume et une demie à peine de magnésie. Du plomb, de l'antimoine argentifère, des carbonates de cuivre, accompagnent ce calcaire.

De Sainte-Musse tournez vos regards vers le nord nord-ouest, vous y apercevrez un banc immense s'élevant du milieu d'un vallon : c'est là, d'après nous, le *grès vosgien*.

C'est ici une question bien délicate que nous abordons en tremblant. M. de Villeneuve range ce terrain au nombre des terrains métamorphiques, M. Allègre hésite : la question des grès, dit-il, n'a pas encore reçu une solution définitive. Dans sa modestie, il n'ose faire de l'opposition à son maître ; car M. de Villeneuve est un savant dont la parole facile et éloquente, les connaissances étendues commandent l'assentiment et le respect. Mais enfin c'est du choc que jaillit la lumière : pourquoi nous interdirions-nous la parole devant l'autorité d'un homme qui connaît trop nos intentions et notre néant pour nous en vouloir ?

Nous osons donc dire que ce n'est pas là un grès métamorphi-

que, mais un véritable grès vosgien, et que nous n'en connaissons pas d'autre aux environs de Toulon.

Examinons. Qu'est-ce que le *métamorphisme*? C'est la modification qu'éprouvent diverses substances au contact des matières ignées. Ainsi les calcaires terreux deviennent cristallisés, se chargent de magnésie, se changent en dolomie ou en gypses; les argiles schisteuses, les matières arénacées, les grès sont convertis en jaspes divers, deviennent micacés, amphiboleux, gneissiques, talqueux, feldspathiques, granitiques et même porphyriques, par le voisinage des roches produites par la voie ignée.

Mais ici (*aux Ameniers*) nulle trace de changement, aucun mélange ne se fait remarquer. Le grès des Ameniers est cristallisé, blanc, recouvert à l'extérieur d'un peu d'oxyde de fer rouge-pâle; le grain y est compacte, de toutes les dimensions jusqu'aux galets les plus gros, empâtés dans un ciment siliceux.

Dira-t-on que ce grès, n'étant autre chose qu'un dépôt arénacé, s'est modifié par l'incandescence qui se trouvait dans notre globe à peu de profondeur? Nous répondons que le grès vosgien *peut-être* ne vante pas d'autre origine, et que, si c'est là du *métamorphisme*, nous acceptons la dénomination donnée par M. de Villeneuve, tout en regardant le grès des Ameniers comme le seul type, la seule formation du grès vosgien proprement dit autour de Toulon.

Marchons devant nous, et la route impériale, près du fort Sainte-Catherine, nous étale ses grès bigarrés, soumis pour la plupart à un métamorphisme réel, dans l'acception du moins la plus généralement entendue. Car tous les grès que cette surface nous présente, sont tous agathisés et imprégnés de différents oxydes que le voisinage des matières ignées a dû volatiliser pour les rendre propres à pénétrer ces sédiments.

Le grès bigarré s'étend sur une assez vaste zone et offre les caractères les plus étranges, l'aspect le plus curieux.

A l'ouest du cimetière, où les travaux de l'agrandissement de la ville ont nécessité des excavations assez profondes, nous avons joui du spectacle le plus piquant. Une couche entière, relevée en forme de monticule, plongeant au nord-est, et courant vers le sud-ouest par le sommet, nous a présenté une série de bandes de psammites les plus singuliers avec une inclinaison d'environ 45 degrés, d'après l'évaluation que l'honorable M. Hétet, professeur d'histoire naturelle à l'hôpital de la marine, en a faite avec nous. Ces psammites ou mieux ces grauwakes se nuancent de différentes couleurs, chaque *ruban* offrant la largeur de 50 centimètres environ ; la couleur olivâtre succède au marron le plus foncé alternativement, et du côté nord s'élève un banc qui semble adossé à ces bandes, tout composé de grès d'une pureté, d'une blancheur rare. Tournez, de droite à gauche, ce banc qui a l'air d'une butte, et sur la face postérieure regardant l'ouest, vous trouverez une élévation de roches grésiformes feldspathiques : l'arkose s'y montre évidemment ; le grès est dur et, dans toute l'étendue du banc, on remarque des fentes qui en forment différents trapèzes dont résulte la masse entière (voir les échantillons). Ces crevasses ne sont dues probablement qu'à l'ébranlement occasionné par le redressement du terrain.

Voici l'explication que nous fournit notre faible intelligence dans la limite de nos connaissances géologiques. Le grès arkosien est inférieur aux psammites ; il a dû, par conséquent, mieux profiter de la chaleur intérieure du globe pour se métamorphoser. Quant aux autres couches à bandes régulières, elles révèlent une formation postérieure, successive, mais d'égale durée ; et la différence des matières ou des bitumes en solution

ont dû amener cette bigarrure de teintes, que nous avons trouvées si vives, si intéressantes, lorsqu'elles n'étaient pas altérées par l'air ni par la poussière comme elles le sont aujourd'hui.

Quant au grès blanc, nous le croyons en contact intermédiaire entre les psammites et le grès arkose, ce qui expliquerait le passage gradué de sa nature composante.

Ce sont là des probabilités que nous avançons sans aucune prétention et nous saurons les faire taire devant une autorité scientifique quelconque.

Poursuivons notre promenade : à la gauche du cimetière (nord-est) derrière le fort Sainte-Catherine, nous trouvons le muschelkalk avec ses térébratules, ses ammonites et ses avicules caractéristiques ; la mine et la pioche avaient déjà passé par là et avaient élevé ainsi un rempart à des guinguettes bâties sur le défoncement.

Aujourd'hui le besoin de matériaux à proximité a porté la dévastation plus loin, et l'amateur peut à peine ramasser quelques térébratules ou quelques fragments de peignes, épars çà et là au milieu des détritus accumulés.

Faisons remarquer ici en passant que ce terrain n'avait subi aucun ébranlement sensible et nous avions remarqué avec M. Allègre que le *sedes*, l'*habitat* des coquilles se trouvait dans une couche horizontale, légère, friable et marneuse, de la hauteur de 60 à 70 centimètres.

Il n'en est pas ainsi du banc que l'on remarque dans la propriété de M. Chaix de Maurice (sud-ouest à droite de Castigneau).

Ici c'est un mur imposant, massif, compacte, élevé de 15 mètres environ et tout tapissé de térébratules, de peignes, etc. Ce terrain occupe une vaste surface ; sur la partie antérieure et la partie postérieure de Faron on trouve le terrain coquiller avec des plagiostomes d'un grand diamètre. Il en est de même près

du fort Malbousquet à gauche de l'Escaillon, dans la direction du sud-ouest, non loin de la route impériale (1).

Le terrain *keuprique*, d'après nous, fait suite au *grès bigarré* dans le quartier Sainte-Anne. Il y a plusieurs années, nous y avons ramassé, dans les excavations d'un puits, des marnes irisées, bleuâtres, verdâtres, vineuses que nous conservons encore.... Mais nous n'osons pas assurer que cela soit facile à reconnaître, aujourd'hui que le génie militaire a tout bouleversé (2).

Vient enfin le terrain lias qu'avant M. de Villeneuve personne n'avait soupçonné près de Toulon. Dans la propriété de Madame veuve Robert, confinant avec celle de M. Noël, inspecteur général des ponts-et-chaussées, quartier des Pomets, s'élève un monticule où des fouilles récentes nous ont révélé le lias moyen. C'est là que nous avons puisé à pleines mains, car des rapports d'amitié avec les deux honorables familles mentionnées nous ont assuré tout ce que les travailleurs ont pu recueillir d'intact (3).

Malheureusement cette carrière n'a été qu'effleurée, et la

(1) On peut voir sur la carte de M. Allègre, l'étendue de ce terrain ainsi que son apparition en différents endroits. Cette carte, d'après nous, laisse fort peu à désirer. Remercions ici notre excellent ami M. Allègre de ses patientes études et de son dévoûment désintéressé à la science.

(2) M. de Villeneuve ne fait aucune mention de ce terrain dans la lettre qu'il a bien voulu nous adresser. En localisant sa formation, nous trompons-nous ?

C'est de M. de Villeneuve que nous avons reçu les premiers encouragements dans les études géologiques : qu'on nous permette d'exprimer ici tout ce que nous devons à sa bienveillance, qui n'est égalée que par la supériorité de son talent.

(3) Voici à peu près les fossiles que nous y avons trouvés : *pecten aequivalvis, terebratula resupinata, pecten disciformis, pecten punctatus, pinna hartmanni, lima gigantea, gryphæa cymbium, terebratula tetraedra, lima œdulis, ammonites margaritatus, ammonites radians*, plusieurs autres ammonites indéterminables et de forte dimension. Plus un *pleurotomaria* et une *panopæa*, tous les deux indéterminables.

Le quartier des Pomets, à 200 mètres à l'est du chemin de Toulon et à 4 kilomètres au nord-ouest de Toulon.



science a été ainsi privée de tous les fossiles que le début semblait promettre en abondance.

Le quartier de Dardennes offre le *lias* supérieur avec des calcaires d'un bleu foncé magnifique, et peut-être aussi l'*oxfordien*. Les sphérites ou nodules ferrugineux ainsi que l'oolithe ferrugineuse, à graines de chènevis, se rencontrent aussi à Dardennes. Mais aucun mollusque, aucun représentant des *êtres* qui caractérisent cette formation], ne vient nous indiquer les lignes de démarcation entre un étage inférieur et un étage supérieur, entre un groupe et un autre. Nous ignorons si un examen plus attentif serait capable de jeter plus de lumière sur cette question.

De beaux échantillons d'*oolithe* rougeâtre, composée de mollusques extrêmement ténus, microscopiques, trouvés au quartier des routes, nous ont affermi dans l'idée que le *coral-rag* devait vraiment exister; mais où? M. Allègre, qui a le plus consciencieusement consacré ses loisirs à l'étude de nos terrains environnants, ne sait où le placer; cependant nos échantillons sont là. La *richesse* des roches calcaires en tout genre aux Routes, ne rend pas probable la supposition que ces échantillons aient pris naissance hors de ce quartier.

Quant à la dolomie, nous ne la trouvons pas avec des caractères bien distincts; quelques calcaires des monticules qui s'enchaînent jusqu'à Faron, en offrent à peine quelques traces (1).

Ce calcaire cependant (à l'ouest du quartier de Sainte-Anne, derrière la Charité) est d'une bigarrure étrange; on le dirait formé de différents mollusques qui sont devenus amorphes; — grenu, vert, bleuâtre, rosé —, il est d'un aspect singulier (voir l'échantillon). Nous avons été tenté de le rattacher au coral-rag.

Le calcaire à chama ou néocomien inférieur, et suivant M. de

(1) Voici à peu près le résultat de l'analyse que nous en avons faite : deux parties de calcaire sur une d'alumine et une demie de dolomie.



Villeneuve, jura supérieur, se montre au sommet de Faron avec un développement assez considérable.

Nous n'apercevons autour de nous ni grès vert, ni craie... Il faut étendre ses excursions jusqu'à la Cadière et au Beausset. Ici surtout le terrain des hippurites, dernière limite du terrain secondaire, ne laisse rien à désirer sous le rapport des fossiles. Cette partie ayant sans doute été traitée par d'autres, nous n'avons pas à nous en occuper.

C'est encore à la Cadière qu'on rencontre la craie supérieure ou terrain à lignites ; mais ce dernier, nous pouvons l'offrir à la curiosité du géologue aux portes de notre ville (nord-ouest), dans une propriété exploitée par M. de Laval. C'est là aussi qu'un gypse d'un rouge de cornaline, prouve une fois de plus l'intérêt que peuvent inspirer les environs de Toulon.

Les poudingues de la Crau d'Hyères dans le fond de la vallée, près de Toulon, nous font soupçonner le tertiaire supérieur.

Castigneau peut être cité comme terrain de formation actuelle (1) et faire la clôture des 15 étages géologiques, parfaitement représentés dans notre banlieue, sans exclure les produits volcaniques les plus intéressants dont Ollioules abonde, tels que *basaltes*, *téphrines* avec *vollastonite* et *aragonite*, etc. (2).

CONCLUSION.

Nous venons de faire une revue peut-être trop rapide, au gré du lecteur ; nous ne nous le dissimulons pas, on regrettera dans *ce mémoire* : exactitude et richesse de détails ; mais une étude

(1) M. Allègre désigne ce terrain sous le nom de terrain d'alluvion et de transport.

(2) Nous citons la *téphrine* et la *vollastonite*, pour nous conformer à une opinion généralement accréditée. Quant à nous, nous avouons franchement n'avoir *jamais* trouvé ni l'*une* ni l'*autre*, et nous craignons fort avec Montesquieu qu'on ne répète jusqu'à satiété certaines choses, que parce qu'on les a une fois entendu dire.



aussi profonde, aussi minutieuse que celle du grand livre de la nature, n'est compatible ni avec nos forces ni avec nos occupations. Nous payons notre tribut, dans la limite de nos facultés, trop heureux s'il peut fixer l'attention de la Société scientifique.

Ce serait peut-être une des questions les plus intéressantes que d'aborder les raisons probables, d'après lesquelles tel ou tel changement a eu lieu, tel soulèvement se montre plutôt ici que là.... Mais la géogénie ne se laisse atteindre que par le soupçon, et ce soupçon demande une intelligence dont nous sommes loin de nous flatter, et des conditions qui ne pourront jamais se réaliser pour nous.

CONCHYLIOLOGIE.

De l'Age des Unios (Mulettes).

On ignore complètement la durée de la vie des mollusques et quoique l'on n'ait encore aucune donnée positive de leur longévité, quelques personnes pensent qu'elle est assez grande, et leur donnent autant d'années qu'il y a de stries sur les coquilles, fondant leur manière de compter sur celle des anciens auteurs, qui croyaient connaître l'âge des arbres par le nombre de leurs couches ligneuses, successives et concentriques. Ce moyen ne peut plus être employé, depuis que Duhamel a prouvé que tel arbre ne produisait pas une seule couche durant toute une année et en produisait plusieurs dans une autre.

Ces stries transversales plus ou moins rapprochées, plus ou moins apparentes, que l'on remarque sur un grand nombre de



coquilles, indiquent leur accroissement successif; mais on ne peut pas dire si elles ont eu lieu à des époques rapprochées ou éloignées, dépendant, sans doute, de circonstances atmosphériques, contraires ou favorables à leur développement, et encore moins si c'est la croissance d'une année.

Mais si l'on n'a pas de signes certains auxquels on puisse reconnaître l'âge des mollusques, on peut cependant dire d'une manière assez exacte, si une coquille est jeune ou adulte.

Le péristome est simple dans les gastéropodes fluviatiles, les autres gastéropodes n'ont le bourrelet terminal, que lorsqu'ils sont parvenus à leur dernier accroissement. A en juger par certaines espèces, leur développement a lieu assez promptement et l'on a cru pouvoir fixer à trois ou quatre ans la durée de la plupart des espèces terrestres. (Chenu, *Conchyliologie*, 1847).

Quelques espèces bivalves sont excoriées près des crochets et ces excoriations ne se trouvent que très rarement sur de jeunes individus. D'autres ont leurs valves minces et fragiles quand elles sont jeunes, mais avec l'âge, elles prennent du poids et de la solidité.

D'autres caractères appartiennent à quelques univalves : les Nautiles ont un plus grand nombre de cloisons ; les Haliotides ont plus de trous ; les Argonautes ont aussi plus de côtes avec l'âge.

Le développement considérable de quelques espèces du genre Ammonite, qui n'est connu qu'à l'état fossile, fait supposer qu'elles ont eu une existence assez prolongée. J'en ai trouvé une dans le département, entre Comps et Trigance, dont la circonférence était d'un mètre 80 centimètres, et il y en a de plus grandes encore et qui ont plus d'un mètre de diamètre. On peut en dire autant du genre Tridacne (bénitier), car la T. gigantesque est la coquille vivante la plus grande, la plus pesante

connue, d'un poids, dit-on, de 500 livres et qui a jusqu'à cinq pieds de long. (*Dictionnaire des Sciences naturelles*).

Enfin le nombre de tours de spire sert encore de guide, mais tous ces caractères, isolés ou réunis, ne peuvent indiquer que l'âge relatif des coquilles et l'on n'a aucun signe précis pour reconnaître leur âge réel et la durée de leur existence individuelle. Si sous ce rapport je n'apporte pas des données pour résoudre ces questions, je constate du moins un fait positif sur l'existence déjà assez longue de quelques coquilles d'eau douce.

Le prodrome d'histoire naturelle du département du Var, publié en 1853, porte en effet dans la note de la page 134 :

« Il y a douze ans, quelques *unios pictorum*, retirés du ruisseau de Petavin, qui se jette dans la rivière d'Argens, entre le Couloubrier et le Muy, furent placés dans un des bassins du Jardin des Plantes de Draguignan.

« Ces bivalves encore vivantes ont pris un grand développement, mais elles ne se sont pas reproduites, leur bord inférieur est un peu échancré vers le milieu comme l'unio *margaritifera* et les sommets des valves ne sont pas excoriés comme le sont quelques individus de cette espèce. »

Une erreur typographique n'a porté leur âge qu'à douze ans à l'époque du déplacement, contrairement à ma note qui en donnait quinze. Depuis lors, il s'en est écoulé trois. En n'en admettant qu'un avant le moment où je les ai placées dans le bassin, nous compterons au moins dix-neuf années pour l'âge de ces conchifères d'eau douce.

Dans cet espace de temps, deux individus seulement sont morts naturellement. L'existence des autres paraît devoir se prolonger encore. Ils sont pesants et gras comme le sont les Vénus (decussata), de la réserve de Marseille. La nacre de l'intérieur des valves est brillante, leur extérieur est en partie encroûté d'une substance calcaire, et les crochets sont un peu

écorchés. Leur développement est complet depuis assez longtemps.

Lors de leur déplacement, ces Unios avaient en moyeune 52 millimètres de long sur 24 de hauteur; elles en ont aujourd'hui 110 sur 50. Leurs stries concentriques sont fines, serrées et nombreuses; celles de leur épiderme le sont encore plus.

Ces mulettes ne se sont pas reproduites jusqu'à ce jour.

Le ruisseau de Petavin dans lequel elles ont pris naissance, coule dans le terrain siliceux du grès bigarré. La pression qu'elles subissent est faible, parce qu'il y a peu d'eau.

Celle qui alimente le bassin du Jardin des Plantes, traverse le terrain calcaire de l'oolite inférieure et des marnes irisées; sa pression sur ces animaux doit être forte, parce que le volume d'eau est plus considérable.

L'eau du ruisseau est renouvelée en peu de temps. Celle du bassin ne l'est que lentement. Celle-ci est moins exposée aux rayons du soleil que l'autre.

La non reproduction de ces mollusques tiendrait-elle aux causes que je viens de citer?

On peut, du reste, prendre une idée de la délicatesse de ces animaux et du peu qui suffit à entraver leur déloppement par le fait qui suit:

Un amateur m'avait apporté de l'Inde, il y a déjà un bon nombre d'années, un ampullaire vivant, qu'il avait tiré du Gange. Je l'avais conservé environ un an, en le tenant dans un vase ouvert, en ayant le soin d'en renouveler l'eau très-souvent. Il se tenait dans l'eau, mais plus souvent au dehors et au bord. Un jour, s'étant trop avancé, il se laissa tomber, le sommet ou commencement de la spire se brisa et le mollusque mourut quelques jours après, malgré le soin que j'avais pris de fermer l'ouverture qui s'était faite.

DOUBLIER.

VARIÉTÉS SCIENTIFIQUES.

Encore deux planètes télescopiques. — Forage d'un puits artésien à Tamerna, en Algérie.— Concours agricole de 1856.—Exposition d'économie domestique de Bruxelles. — Etablissement d'un système d'observations météorologiques dans toute la France. — Phosphore et allumettes phosphoriques. — La mer Morte et les eaux de la Foux et Barjols.

I. La France et l'Angleterre, après avoir rivalisé de gloire sous les murs de Sébastopol, continuent cette lutte d'émulation dans les cieux : presque au moment de la signature de la paix, trois nouvelles planètes télescopiques ont été découvertes ; deux, par M. Goldschmit, à Paris, et l'autre, par M Bogson, à Oxford. La France, il est vrai, a un certain avantage sur sa rivale (deux planètes pour une) ; mais c'est ici comme en Crimée, et nous ne devons pas nous en plaindre.

L'une de ces trois planètes, la plus ancienne en date, a reçu le nom d'*Harmonia*, parce que M. Goldschmit l'a signalée le 31 mars, jour de la conclusion du traité de Paris.

Nous comptons désormais 42 corps planétaires entre Mars et Jupiter. D'ici à 1860, on nous en promet un bon nombre encore.

II. Le 9 juin dernier, l'eau a jailli à Tamerna d'un puits artésien, profond de 60 mètres et débitant 3,600 litres par minute. Ce n'est plus là une nouvelle : tous les journaux ont, après le *Moniteur Universel*, annoncé ce beau résultat que le génie français vient d'obtenir dans une des parties les plus désolées de notre colonie africaine. Tamerna, située en plein Atlas dans la province de Constantine, n'offrait à ses malheureux habitants qu'un sol inhospitalier, où la sécheresse engen-

drait la stérilité et la mort. Aussi la joie des indigènes a-t-elle éclaté en démonstrations presque frénétiques à la vue de ces gerbes d'eau qui leur apportaient la vie et l'abondance. « Voilà donc, » écrit au gouverneur de l'Algérie M. le général Desvaux, à qui revient l'honneur de l'entreprise, — « voilà donc des « populations entières rassurées sur leur avenir, une partie de « ces populations soustraite à toutes les causes de destruction « qui les décimaient ; la paix et la domination française conso- « lidées dans ces possessions nouvelles. Bientôt dés communi- « cations faciles pourront être ouvertes au commerce et à nos « colonnes, peut-être jusqu'au bassin artésien du Touât, cer- « tainement jusqu'à Ouargla. Avant quelques années on pourra « fixer les tribus nomades ; et si un jour la population euro- « péenne tendait à se développer vers le Sahara, elle trouverait « de fraîches oasis, préparées pour la recevoir. »

C'est ainsi que la science contribue à améliorer le sort de l'humanité, en même temps qu'elle la civilise.

La possibilité de ce succès au milieu des déserts africains avait été annoncé, il y a déjà plusieurs années, par M. Roset. Dans les explorations géologiques auxquelles ce savant s'est livré en Algérie à la suite de notre armée, il avait reconnu que le Sahara, comme tout le littoral algérien et les intervalles que laissent entre eux les divers chaînons de l'Atlas, est constitué par le terrain tertiaire sub-atlantique, terrain qui, au-dessous d'une épaisse couche de sable, offre à sa base une marne argileuse susceptible de retenir facilement l'eau.

III. J'analyse bien volontiers ici un article de M. Victor Borie, de la presse parisienne. Il s'agit du concours universel agricole, ouvert à Villiers près Paris, dès les premiers mois de cette année, et clos le 12 juin dernier. Je le fais avec d'autant plus de plaisir que je trouve annoncée dans cet article la réalisation d'un

des rêves de ma vie, l'application à l'agriculture des machines à vapeur. Je disais, depuis bien des années, aux gens qui déploraient la réduction progressive du nombre des travailleurs consacrés à l'agriculture : « rien d'étonnant dans cette diminution ; les travaux agricoles sont très pénibles et peu lucratifs ; l'industrie offre à côté un appât bien grand pour des enfants du XIX[e] siècle. Prenez patience ; on reviendra à l'agriculture, lorsqu'elle sera devenue elle-même une industrie, empruntant ses lois et ses guides à la science. L'invention moderne, après avoir prêté ses ressources à tout, daignera bien enfin tourner ses regards vers la terre souffrante des misères de la routine. Si les nécessités de la guerre nous ont donné le sucré de betterave, le défaut de bras nous donnera des machines agricoles : des semeurs, des sarcleurs, des faucheuses, des charrues à vapeur. » — Des charrues à vapeur ! Quelle énormité ! Et que d'épithètes désagréables m'a values l'exposition d'une théorie si subversive... du sol ! A dire vrai, je ne croyais pas que l'évènement me donnât raison aussitôt. Pendant que j'ajournais mes contradicteurs à trente ou quarante ans, cinquante même, dans une île voisine de la France, mes *dangereuses utopies* avaient déjà passé à l'état de réalités : après le drainage et les engrais liquides, les Anglais inventaient, pour le besoin de leur grande agriculture, des machines destinées à remplacer l'homme, désormais affranchi du fléau, de la houe, de la bêche et du sarcloir ; les instruments aratoires se multipliaient, mus par des forces inanimées, qui rendaient l'homme à sa mission d'être intelligent, maître de la nature et non son esclave. Ces machines se sont produites en grand nombre à l'Exposition universelle de Paris en 1855 ; elles se sont montrées plus nombreuses encore au concours de 1856 : semeurs, faucheuses, faneuses, extirpateurs et scarificateurs, herses, roues à cheval, rateaux à fourrages, il y avait de tout, et tout a fonctionné avec honneur dans les champs de Villiers.

« Mais, dit M. Borie, le grand intérêt des expériences n'était « pas là ; il s'attachait à deux nouveautés fort curieuses : une « charrue à cabestan et trois charrues à vapeur. » Deux de ces dernières ont fonctionné ; elles étaient exposées par lord Willonghby et par M. Fowler, l'inventeur de la charrue à drainer.

La charrue de lord Willonghbi est à peu près l'enfance de l'art : concevez deux machines à vapeur situées aux deux extrémités du champ à labourer ; l'une d'elles mène la charrue d'une extrémité à l'autre, la seconde la ramène. La charrue, d'ailleurs, creuse deux sillons à la fois ; lorsquelle est arrivée à une extrémité du champ, à l'aide d'une petite grue on soulève l'appareil qui la porte, on déplace les socs et on tourne les versoirs.

Celle de M. Fowler est plus savante. Elle n'exige qu'une machine à vapeur placée au centre du champ à labourer. « Le champ, dit M. Borie, fut-il de vingt hectares, pendant tout le temps du travail, la machine ne bougera pas. A droite et à gauche du champ est placée une amarre fort ingénieuse. Cette amarre consiste en un chariot chargé de sable, dont les roues sont formées par des disques en fer tranchant, et pénétrant assez profondément dans la terre pour opposer par leur flanc une résistance considérable. Sur le flanc de cette amarre est attachée une grande poulie horizontale presque tangente au sol. Par la gorge de cette poulie passe un câble en fil de fer qui remorque la charrue et va s'enrouler autour du treuil mu par la machine à vapeur et joint à elle.

« A l'autre extrémité du champ, la seconde amarre est organisée de la même façon.

« Toutes les deux marchent parallèlement.

« Lorsqu'on commence à labourer un champ, la machine à vapeur, placée au milieu du champ, et les deux amarres forment un triangle, qui a pour base le côté du champ sur lequel on va labourer, ou bien, si l'on veut, le premier sillon, et pour côtés les deux câbles qui réunissent les amarres au treuil.

« Lorsque le treuil marche, le câble pour s'enrouler, passe dans la poulie de l'une des amarres, entraîne la chaîne qui a été placée en face de l'autre amarre, et la maintient dans une ligne parallèle à la base du triangle dont je viens de parler.

« Lorsqu'on veut faire le second sillon, on détache le câble qui vient de servir, pour en accrocher un autre à l'extrémité opposée de l'instrument.

« La charrue est garnie de quatre socs de chaque côté ; elle trace quatre sillons à la fois. On fait tout simplement basculer l'armature qui tient les socs pour tracer les sillons d'aller et de retour. »

Telles sont les deux machines décrites par M. Borie, qui les a vues fonctionner, la dernière surtout, aux applaudissements de tous les agriculteurs présents à ces curieux essais. La charrue de M. Fowler était employée à défricher une forte luzerne : les résultats obtenus ont été les plus satisfaisants. Les sillons étaient larges et d'une régularité qui n'a jamais été atteinte par aucun laboureur ; les racines étaient tranchées, la motte relevée et brisée, le sillon parfaitement propre. Ainsi donc le problème est résolu ; « le labourage à la vapeur n'est pas une fable, une in-« vention de mécanicien en délire. » Il reste, il est vrai, quelques questions pendantes, qui ont bien leur importance : le prix de revient de l'appareil, la consommation du combustible, les difficultés de locomotion de la machine, la conformation particulière du terrain. Mais toutes ces questions ne sont en définitive que secondaires ; l'avenir les résoudra. Pour le moment, le labourage à la vapeur est très possible, très applicable à la grande culture ; on verra plus tard s'il peut s'appliquer à la petite, ou si, les bras et les ressources continuant à manquer à cette dernière, il n'y aura pas lieu de la modifier comme on a modifié la plupart des industries.

Disons enfin, aux personnes timides qui pourraient s'inquiéter

de cet envahissement universel de la machine, qu'il n'y a pas lieu de s'effrayer des progrès qui s'accomplissent : il restera toujours en agriculture, pour occuper l'homme, une foule de travaux intelligents que les mécaniques ne pourront jamais exécuter.

IV. Puisque nous en sommes aux expositions, disons qu'on en organise une à Bruxelles, spécialement consacrée aux objets d'utilité populaire. Toute personne en possession d'un procédé, d'une méthode, d'une recette utile dans un ménage, est engagée à les adresser à cette exposition économique. Pourquoi le progrès ne s'introduirait-il pas dans le ménage pendant qu'il se répand partout? Les hommes éclairés; qui dirigent les préparatifs de cette exposition, espèrent beaucoup de l'exhibition qui va commencer. Que de choses utiles vont y être révélées aux familles! M. Jobard, très connu dans le monde savant et industriel, signale entre autres procédés économiques transmis à l'administration dont il fait partie, celui d'un élégant citadin de Bruxelles, qui a imaginé de substituer l'éponge à la brosse pour le nettoyage des vêtements. M. Jobard ne rougit pas de se livrer, à ce sujet, à d'assez longs développements, pour mettre en relief tous les avantages de l'éponge sur la brosse qui, « à notre insu, a servi à lisser les cheveux des servantes, » et ne fait que salir les vêtements sur lesquels elle se nettoie en passant. « Si vous prenez « une éponge, d'un grain moyen, grosse comme deux poings, « bien lavée et dont vous faites sortir l'eau en la pressant à plu- « sieurs reprises dans une serviette, et si vous la passez sur les « habits dans le sens des poils, l'éponge enlève complètement « la poussière du drap, du velours, de la soie et du chapeau. « Le peu d'humidité qu'elle conserve, dissout les taches de « nature délébile, telles que la boue, la salive, le sucre, la con- « fiture et beaucoup d'autres éclaboussures culinaires que la

« brosse ne peut enlever sans arracher le poil et sans substituer « une large teinte grasse à la petite tache maigre ; etc. , etc. »

Je ne veux pas pousser les détails aussi loin que M. Jobard : je craindrais que quelque critique ne m'accusât de transformer notre Bulletin en recueil de recettes à l'usage des ménagères ; peut-être même, pour comble de cruauté, ce reproche me viendrait-il de la personne la plus disposée à mettre à profit, « ce « petit secret qui va, dit M. Jobard, faire crier les fabricants « de brosses, mais faire rire les marchands d''éponges, » et qui, en résumé, présente une utilité de tous les jours.

V. *Paulò majora canamus* — Sous la direction du savant qui préside à l'Observatoire de Paris, et avec le concours de l'administration des lignes télégraphiques, un système d'observations météorologiques va bientôt être établi dans toute la France. Ces observations serviront plus tard à la résolution d'un problème de la plus haute importance : l'influence des phénomènes météorologiques sur les climats de la France, sur les productions de son sol, sur la santé, la durée de la vie et, jusqu'à un certain point, le caractère de ses habitants. M. Leverrier, en songeant à instituer des établissements d'observations sur les divers points du territoire français, a dû, pour arriver à plus de régularité et plus d'uniformité dans la manière d'observer, s'adresser à une administration de l'Etat : c'est une nouvelle branche de service que l'on exige désormais des employés de cette administration. La nature même des occupations des employés de stations télégraphiques les désignait au choix du Directeur de l'Observatoire : leurs connaissances en physique sont un sûr garant de leur aptitude à ce genre d'observations ; l'émulation qui les anime tous et la nécessité où ils sont de stationner dans leurs bureaux à des heures fixes pour attendre ou transmettre les dépêches, promettent des résultats conscien-

cieusement obtenus. Mais pendant qu'ils travailleront sous la direction de leurs chefs et de l'Observatoire de Paris, ne restera-t-il rien à faire aux sociétés scientifiques de province pour compléter ce grand travail, destiné à fournir de si précieux documents? Pour nous en particulier, dont le pays accidenté offre tant de climats divers, pourrions-nous nous en tenir aux données météorologiques recueillies par les stations télégraphiques de Draguignan, de Toulon et de Grasse? Non sans doute : des bords de la mer au sommet de nos montagnes il y a bien des lieux d'observations à établir pour arriver à des résultats sérieux et complets. Aussi, de concert avec notre Président qui a une vieille expérience en ces matières, me proposé-je de faire prochainement un appel aux hommes de bonne volonté, qui, dans les diverses localités du Var, voudront bien consacrer chaque jour quelques instants de leurs loisirs à cette tâche de patience modeste et persévérante. Cet appel, j'en ai la confiance, trouvera de l'écho et produira des fruits.

VI. — Je trouve dans le journal de chimie médicale un rapport au *Conseil d'hygiène publique et de salubrité* de Lyon, fait par M. le docteur Glénard, secrétaire du conseil, sur la fabrication du phosphore et des allumettes phosphoriques dans cette ville. Ce rapport a été rédigé à l'occasion d'une enquête sollicitée par M. le Ministre de l'Agriculture et du Commerce sur la question de savoir si les ouvriers des fabriques de phosphore et d'allumettes *chimiques* n'éprouvent pas une influence fâcheuse des émanations phosphorées auxquelles ils sont soumis, et s'il n'existerait pas des moyenc préventifs contre cette influence.

De ce rapport il résulte :

Que la fabrication du phosphore n'expose les ouvriers à aucune maladie d'une nature particulière. — Dans les premiers temps de leur entrée dans une fabrique, les ouvriers toussent sous

l'influence des vapeurs acides produites pendant la distillation du phosphore ; mais ces symptômes n'ont jamais de conséquences durables ni fâcheuses. De plus, on n'a jamais signalé de cas de nécrose maxillaire parmi ces ouvriers, même chez ceux qui sont employés au moulage des batons de phosphore (1) ;

Mais qu'il n'en est pas de même de la fabrication des allumettes. — Ici les opérations sont au nombre de quatre : 1° La préparation du bois qui doit devenir allumette ; 2° le soufrage ; 3° l'empaquetage ; 4° le trempage. Dans cette dernière, les paquets préparés sont trempés ou plutôt appuyés sur un mélange pâteux qui doit leur donner leur propriété inflammable. Les paquets sont trempés isolément et jetés aussitôt dans une balle où on les laisse sécher. Une fois secs, on enveloppe de papier la partie imprégnée du mélange phosphoré, ou bien on les met en boîtes.

Cette opération du trempage, en même temps qu'elle est la plus importante, est aussi la plus dangereuse de toutes ; et l'enquête a signalé les nombreuses victimes qu'elle a faites. La maladie qu'elle engendre est surtout la nécrose maxillaire. A cette terrible affection se joint souvent la phthisie. Des exemples affreux sont mentionnés par le rapporteur, qui conclut en ces termes :

. . . .

5° « Il est urgent que le gouvernement intervienne dans l'in-« dustrie de la fabrication des allumettes pour y introduire des

(1) On sait cependant comment se fait cette opération : à l'aide d'un tube de 1 centimètre de diamètre et de 40 à 50 centimètres de long, l'ouvrier aspire avec la bouche le phosphore contenu dans une bassine en fusion et sous l'eau ; quand le tube est plein, il en bouche avec le doigt l'extrémité inférieure, et le porte dans un réservoir d'eau froide placé à côté de lui. Le phosphore, en se refroidissant, forme un baton solide, que l'on extrait du tube, et qu'on abandonne dans l'eau jusqu'à ce qu'on le mette en boîte.

« réformes de nature à diminuer ou à lui enlever tous ses dan-
« gers.

« 6° La substitution du phosphore rouge ou *phosphore amor-*
« *phe*, dans la fabrication des allumettes serait sans doute le
« meilleur moyen de soustraire les ouvriers aux funestes effets
« des émanations phosphorées; mais ce moyen aurait besoin
« d'être corroboré par quelques autres mesures. »

Or, voici les mesures accessoires que propose la commission d'enquête :

1° Convaincre les ouvriers trempeurs que leur profession peut donner lieu à de graves accidents, afin que d'eux-mêmes ils soient portés à se précautionner contre les émanations phosphorées ;

2° Isoler parfaitement l'atelier où se fait la préparation de la pâte phosphorée et où s'exécute le trempage, des autres ateliers où se pratiquent les autres préparations ;

3° Exécuter la préparation de la pâte et le trempage en plein air ou dans une salle élevée, bien aérée, ventilée ; que le vase contenant la pâte soit placé sous une hotte aboutissant à une bonne cheminée, tirant bien ; que la hotte où se jettent les paquets trempés soit elle-même placée sous cette cheminée, où les paquets devront rester jusqu'à ce qu'ils soient secs ;

4° Dans l'atelier du trempage et près du vase à phosphore, placer une assiette contenant du chlorure de chaux additionné de temps en temps d'acide chlorydrique : le chlore transformerait les vapeurs de phosphore, changerait leur nature et très probablement leur influence.

Puis-je joindre mon témoignage à celui des hommes distingués qui composaient la commission d'enquête? — Chargé par M. le juge d'instruction du Tribunal de Draguignan, d'examiner chimiquement un potage suspecté de contenir la matière phosphorée des allumettes, j'ai cru devoir m'informer auprès des fabricants

de notre ville du mélange qu'ils ont l'habitude de faire ; on sait que ce mélange varie selon le caprice des opérateurs. J'ai donc trouvé les trempeurs à l'œuvre, et dans quel état, grand Dieu ! Au milieu d'une salle basse et très mal aérée, un ouvrier était accroupi devant une casserole placée sur de la braise et contenant le mélange phosphoré ; à mesure qu'un paquet était trempé, l'ouvrier le jetait sur un tas placé à deux pas de lui. Une odeur suffocante était répandue dans l'enceinte, et ne tardait pas à provoquer la toux. Les trempeurs, habitués à cette atmosphère, ne toussaient pas, mais n'en éprouvaient pas moins la dangereuse influence des vapeurs phosphorées : deux étaient d'une paleur livide et d'une maigreur indiquant un état maladif de la poitrine ; le troisième avait la bouche enveloppée d'un mouchoir et s'est plaint à moi de souffrir des dents et de les voir se gâter toutes. Enfin, une ouvrière, ex-trempeuse, m'a déclaré qu'elle avait été obligée de quitter ce métier, parce qu'elle souffrait cruellement de la poitrine.

Évidemment, il y a là pour les autorités municipales, un devoir d'humanité à remplir. En attendant que le gouvernement prenne une détermination sur la question soumise par lui à diverses sociétés hygiéniques de France, nepourraient-elles pas agir dans leurs localités respectives et exiger, avec l'emploi exclusif du phosphore rouge, l'application des sages mesures de précaution recommandées par la commission d'enquête de Lyon ?

Mais la nécessité de substituer le phosphore rouge au phosphore ordinaire, devient infiniment plus urgente du moment où ce dernier se transforme, entre les mains des malfaiteurs, en une arme de tous les instants contre la vie des hommes et des animaux ; arme terrible, car ses blessures, même les moindres, sont mortelles : deux grains (10 centigrammes), suffisent pour tuer l'homme le plus fort, et l'on ne connaît pas encore d'anti-

dote à ce poison. Un paquet d'allumettes contient de quoi faire mourir quatre personnes adultes dans d'affreuses souffrances. L'imprudence d'un enfant, d'une cuisinière, peut introduire dans nos mets cet élément d'atroces douleurs et de mort certaine. Tel croira être atteint d'un fléau épidémique, qui pourra bien n'être que la victime d'un hideux guet-à-pens. Longtemps cette redoutable propriété intoxicante a été ignorée du vulgaire; mais aujourd'hui elle n'est plus un secret pour personne. Déjà se manifestent des cas nombreux d'empoisonnements par le phosphore; le moment est venu de prendre des précautions contre le crime. A quoi bon entraver la vente de l'arsenic, de la belladone, de l'opium et de tant d'autres poisons, si on laisse à la libre disposition des empoisonneurs le moyen le plus facile d'accomplir leurs lâches attentats, avec toutes les garanties de l'impunité? L'usage du phosphore rouge diminuera du moins tant de dangers, s'il ne les supprime pas complètement : il est beaucoup moins vénéneux que le phosphore ordinaire, sans doute parce qu'il a beaucoup moins d'affinité pour l'oxygène; tandis que ce dernier brûle à l'air, à la température ordinaire, l'autre s'y conserve sans altération jusqu'à la température de 200 degrés. On comprend donc que son action soit beaucoup moins intense sur notre estomac, dont la température ne dépasse probablement jamais 40 degrés.

VII. — Dans la séance du 30 juin dernier, M. Boussingault a présenté à l'Académie des sciences les résultats d'une nouvelle analyse qu'il a faite des eaux de la mer Morte ou lac Asphaltite. Ce lac de Judée a, depuis longtemps, attiré l'attention des savants : malgré les miasmes qui, s'exhalant de son fond, répandent les maladies et la mort, de nombreux voyageurs n'ont pas craint de l'explorer, et ont le plus souvent payé de leur vie leur dévouement à la science. Nul poisson ne peut vivre dans

ses eaux ; celles-ci ont une couleur de plomb fondu, et de leurs profondeurs se détachent très-souvent des masses d'asphalte qui viennent surnager à la surface.

Connaître les éléments de telles eaux devait tenter les amis de la science. Aussi de nombreuses analyses en ont-elles été faites : en 1788, par une commission de l'Académie de Paris, composée de Lavoisier, Macquer et Sage ; en 1807, par Marcet ; en 1809, par Klaproth ; en 1817, par Gay-Lussac ; en 1822, par Gmelin ; en 1850, par Boutron-Charlard et Henry ; en 1854, par Moldenhauser.

Eh bien ! ces huit analyses, faites par des chimistes du premier ordre, ne s'accordent pas entr'elles. C'est cette diversité dans les résultats qui a engagé M. Boussingault à renouveler l'opération. D'après lui, les eaux du lac asphaltite contiennent sur un mètre cube 110 kilog. de chlorure de magnésium, 65 kilog. de chlorure de sodium, 35 kilog. de chlorure de calcium et 3 à 4 kilog. de bromure de magnésium. Ce dernier nombre est surtout remarquable : il pourrait peut-être expliquer à lui seul l'action délétère du lac sur les animaux et les végétaux.

Une réflexion se présente ici tout naturellement :

Quand les plus célèbres chimistes ont donné successivement des résultats discordants pour l'analyse d'une même eau saline, doit-on s'étonner que notre *Société*, bien jeune encore, bien novice dans de tels travaux, hésite à se prononcer sur la composition des eaux de la Foux et de Barjols ? On s'occupe, on s'est occupé de ces analyses : j'ai entre les mains les résumés de deux analyses de l'eau de la Foux, entreprises séparément par nos collègues, MM. Fouque et Imbert de Draguignan : Les résultats obtenus ne sont pas les mêmes. Quoi d'étonnant ? Ce sont là des essais préliminaires. Pour procéder avec plus de méthode et de certitude à ces analyses et à d'autres opérations délicates, la *Société* a besoin d'un laboratoire installé dans son

local, de réactifs parfaitement purs, d'une balance de précision, etc. ; si elle a déjà quelque chose, il lui manque plus encore, et ses ressources financières ont des bornes ; aussi espère-t-elle beaucoup en la bienveillance de M. le Préfet et en la générosité du Conseil général du département.

A.-M. Astier.



Observations météorologiques faites à Draguignan, en Avril 1856, à une altitude de 192 mètres. (Le thermomètre est placé au Nord et à l'ombre.)

Jours du mois.	7 HEURES 1/2 DU MATIN.				MIDI.				4 HEURES 1/2 DU SOIR.				9 HEURES 1/2 DU SOIR.			
	HAUTEUR du baromètre.	TEMPÉRATURE du baromètre.	TEMPÉRATURE de l'air.	DIRECTION DU VENT.	HAUTEUR du baromètre.	TEMPÉRATURE du baromètre.	TEMPÉRATURE de l'air.	DIRECTION DU VENT.	HAUTEUR du baromètre.	TEMPÉRATURE du baromètre.	TEMPÉRATURE de l'air.	DIRECTION DU VENT.	HAUTEUR du baromètre.	TEMPÉRATURE du baromètre.	TEMPÉRATURE de l'air.	DIRECTION DU VENT
	m	o	o		m	o	o		m	o	o					
1	754,3	17,4	12,8		752,0	18,0	15,0		752,3	16,0	13,0					
2					744,6	162,5	20,0									
3					753,7	172,5	16,0									
4					753,0	16,0	13,0									
5					742,5	16,0	15,0									
6	751,5	16,0	14,0		752,8	18,0	19,0		740,1	18,0	16,5					
7									744,0	15,5						
8	745,0	13,8	10,5		745,0	15,0	14,5		740,9	15,0						
9	738,4	13,0	12,0		739,2	17,0	19,0		739,5	15,5	15,0					
10	741,4	14,5	12,0		742,4	20,0	20,0									
11	746,4	15,0	13,5		747,0	18,0	23,0		748,0	15.5	15.0					
12	746,4	15,5			746,4	18,0	20,0		747,7	16 0	16,0					
13	746,0	16,5	15,5		744,5	20,8	19,0		742,6	16,5	16,0					
14	741,7	16,0	15,0		741,0	18,0	18,0		740,0	17,0	16,0					
15	440,0	17,5	16,5		741,0	18,0	18,0		739,1	17,0	16,0					
16	739,5	14,5	12,0		740,0	19,0	20,0		740 0	16,0	14,5					
17	744,3	16,5	15,0		744,6	20,0	21,0		745,7	16,0	16.0					
18	745,7	15,5	13,5		745,0	18,0	20.5		744,2	17,0	17,0					
19	744,2	15,5	13,0		740,0	18,0	22,0		745,4	16,0	18,0					
20	749,0	16,0	15,0	Sud sensib.	748,5	17,5	18,5	Sud sensib.	748,0	17,0	17,0					
21	745,0	17,0	15,0		744,0	17,0	14,0	Sud.	744,0	15,0	14,0					
22	744,0	17,0	13,5		740,0	18,0	18,0	Sud.	742,0	15,0	14,0					
23	743,5	15,0	12,0	Nord sensib.	744,0	18,0	20,0	Est sensible.	748,0	18 0	17,0	Est.				

24	747,0	16,0	14,0		748,4	20,0	20,0	Sud-Est.	747,0	17,0	18,0	Est.
25	750,0	16,0	14,5	Nord-Ouest.	749,0	19,0	20,0	id.	745,0	17,0	16,5	Sud-Est.
26	747,0	14,5	14,0		747,0	17,0	16,0		746,2	16,5	16,0	
27	744,0	16,0	14,5		743,0	18,0	20,0	Sud.	744,5	16,0	16,0	
28	739,0	16,0	14,0		737,5	16,0	14,0		735,5	15,0	14,0	
29	737,8	15,0	14,0		737,8	17,0	18,0		737,5	17,0	16,0	
30	740,0	16,0	13,5		740,6	19,0	21,5		741,5	17,0	17,0	

18. Ciel couvert ou nuageux.
19. Ciel serein ; beau fixe.
20. Ciel couvert.
21. Temps pluvieux.
22. Ciel couvert.
23. Quelques nuages; assez beau.
24. Id. id.
25. Nuageux.
26. Pluie constante sans vent.
27. Petite pluie.
28. Grande pluie sans vent.
29. Pluie le matin ; éclaircies à midi ; soir, serein avec vent du Nord-Ouest.
30. Beau fixe.

MOYENNES DU MOIS.

PRESSIONS.

7 heures 1|2 du matin. 744m,38
Midi 744m,67
4 heures 1|2 du soir.. 742m,06

TEMPÉRATURE DU BAROMÈTRE.

7 heures 1|2 du matin.. 15°,67
Midi.................. 16°,40
4 heures 1|2 du soir.... 16°,50

TEMPÉRATURE DE L'AIR.

7 heures 1|2 du matin.. 15°,57
Midi.................. 18°,38
4 heures 1|2 du soir... 15°,30

NOTA.— Le mauvais état de ma santé ne m'a pas permis de mieux compléter les observations.

Observations météorologiques faites à Draguignan, en Mai 1856, à une altitude de 192 mètres. (Le thermomètre est placé au Nord et à l'ombre.)

Jours du mois.	7 HEURES 1/2 DU MATIN.				MIDI.				4 HEURES 1/2 APRÈS MIDI.				9 HEURES 1/2 DU SOIR.			
	HAUTEUR du baromètre.	TEMPÉRATURE du baromètre.	TEMPÉRATURE de l'air.	DIRECTION DU VENT.	HAUTEUR du baromètre.	TEMPÉRATURE du baromètre.	TEMPÉRATURE de l'air.	DIRECTION DU VENT.	HAUTEUR du baromètre.	TEMPÉRATURE du baromètre.	TEMPÉRATURE de l'air.	DIRECTION DU VENT.	HAUTEUR du baromètre.	TEMPÉRATURE du baromètre.	TEMPÉRATURE de l'air.	DIRECTION DU VENT.
	m	o	o		m	o	o		m	o	o		m	o	o	
1	743,5	16,0	14,0	Sud sensib.	743,3	17,0	15,0	Calme.	741,6	17,0	16,8	N. p. interv.				
2	741,8	14,0	12,0	Nord-Ouest.	740,8	17,5	17,0		741,7	16,0	16,0	Nord-Ouest.				
3	740,0	13,5	10,8	Nord.	738,0	17,5	17,5	Sud sensib.	737,7	16,0	16,0	Nord.				
4	738,0	16,0	16,0	id.	737,5	19,0	19,0	Nord sensib.	741,0	16,0	15,5	id.				
5	742,7	12,0	9,0	N. faible.	744,0	16,0	17,0	Sud.	743,0	15,0	15,0	id.				
6	747,0	12,0	10,0	Nord.	747,2	15,0	16,5	id.	746,8	14,5	14,5	Sud.	746,5	14,0	14,0	Sud.
7	743,2	14,0	14,0	id.	742,5	18,0	18,0	id.	741,0	15,0	15,0	Nord.				
8	737,5	15,0	13,0	Nord-Ouest.	739,0	19,0	21,0	Nord.	738,0	15,5	15,5	Sud,	739,2	14,5	14,0	
9	737,2	14,5	11,0	Sud-Est.	737,0	15,5	16,5	Nord-Ouest.	739,0	15,5	16,0	id.	741,4	14,0	13,0	
10	741,4	15,0	13,0	Sud.	740,7	16,0	15,8	Sud-Est.	740,2	15,5	13,5					
11	742,5	14,0	10,0	id.	743,8	14,8	12,0	id.	743,7	15,0	12,2	id.	744,0	14,0	12,0	
12	735,0	14,0	12,0	id.	742,6	15,0	15,0	Nord-Ouest.	742,7	15,0	15,8	Nord-Est.				
13	745,8	30,0	15,0	Sud-Est.	745,0	18,0	18,0	Sud	745,0	16,5	18,0	Sud-Est.				
14	745,0	16,0	15,0	id.	745,0	17,5	20,5	Sud-Est.	745,0	17,0	18,0	id.				
15	743,0	16,0	15,5	id.	742,0	17,0	17,5	Nord-Est.	740,0	16,0	16,0	id.				
16	787,2	16,0	15,0	Sud.	736,0	17,8	17,8	Nord-Ouest.	735,0	15,0	15,0	N-O à 5 h 1/2	740,0	16,0	15,0	Nord-Ouest.
17	740,0	15,0	15,0	Nord-Ouest.	743,0	18,0	19,0	id.	744,6	19,0	19,0	Nord.				
18	747,8	16,5	16,0	Sud.	747,0	19,0	19,0	Sud.	749,8	18,0	18,0	Nord-Est.				
19	750,5	17,0	17,0	Nord.	750,5	19,0	20,0	Nord.	751,0	19,0	19,0	Nord-Ouest.	751,8	18,0	16,0	
20	751,2	17,0	16,0		751,3	21,0	20,0	Sud.	750,2	19,0	20,0	Sud ass. fort.	751,0	16,0	16,0	Nord.
21	750,5	17,0	16,0	Sud-Est.	749,0	20,0	19,0	id.	749,0	18,0	19,0	S-E ass. fort.	749,5	17,0	17,0	
22	748,5	18,0	17,0	id.	747,5	20,5	20,5	Sud-Est.	747,0	19,0	19,0	S.-E. fort.	746,5	18,0	17,0	Sud-Est.
23	745,0	17,5	17,0	id.	743,8	21,0	19,0	Ouest.	743,8	20,0	20,0	Ouest.	743,0	17,0	17,0	

24	741,0	17,0	17,0	Sud-Est.	741,0	20,0	20,0	Nord-Ouest.	743,0	20,0	20,0	O. assez fort.	744,1	17,0	15,0	N.-O. sensib.
25	745,1	18,0	18,0	N.-O. fort.	746,1	20,0	20,0	N.-O. fort.	747,0	21,0	21,0	N.-O. fort.	748,0	19,0	19,0	
26	749,0	20,0	20,0	Nord-Ouest.	748,2	21,0	23,0	Nord-Ouest.	748,5	22,0	22,0	Nord-Ouest.	749,0	20,0	20,0	
27	748,9	21,0	20,0	Est.	749,0	23,0	23,0	Sud-Est.	747,8	21,0	22,0	Sud-Est.	748,5	19,0	18,0	
28	747,3	19,5	19,5	Sud-Est.	747,0	23,0	22,0	id.	745,0	21,0	21,0	id.	747,5	20,0	20,0	
29	747,0	20,0	18,5	S.-E. fort.	748,0	22,0	22,0	id.	747,0	21,0	21,0	id.	745,5	20,0	20,0	Est.
30	746,8	20,0	18,0	Est fort.	746,0	20,0	20,0	Est.	747,5	19,0	19,0	Est.	745,7	17,0	17,0	id.
31	746,0	15,0	13,0	Nord-Ouest.	748,5	21,0	21,0	N.-O. fort.	746,5	20,0	20,0	N.-O as. fort	747,0	17,0	17,0	Nord-Ouest

Le 1er Matin, ciel brumeux ; midi, pet. pluie ; 4 h. 1/2, qq. nuages.
2. Matin, ciel serein ; midi, serein ; 4 h. 1/2, serein.
3. Matin, ciel serein ; midi, nuages ; 4 h. 1/2, serein.
4. Matin, serein ; midi, serein ; 4 h. 1/2, serein.
5. Matin, serein ; midi, nuages ; 4 h. 1/2, serein.
6. Matin, serein ; midi, nuages ; 4 h 1/2, nuages.
7. Matin, couv. et pet. pl. ; midi, pet. pluie ; 4 h. 1/2, qq. nuag.
8. Matin, nuag. ; midi, beau ; 4 h. 1/2, pet. pluie et grêle.
9. Matin, serein ; midi, nuages ; 4 h. 1/2, couvert.
10. Matin, nuages ; midi, couv. ; 4 h. 1/2, calme, petite pluie.
11. Matin, pluie abondante ; Midi, pluie ; 4 h. 1/2, éclaircies.
12. Matin, pluie ; midi, couv. ; 4 h. 1/2, nuages.
13. Matin, serein ; midi, nuages ; 4 h. 1/2, couvert petite pluie.
14. Matin, serein ; midi, nuages ; 4 h. 1/2, beau, qq. nuages.
15. Matin, couv. ; midi, couv. ; 4 h. 1/2, couvert.
16. Matin, pluie ; midi, nuages ; 4 h. 1/2, pluie.
17. Matin, ciel serein ; midi, serein ; 4 1/2, serein.
18. Matin, nuages ; midi, nuages ; 4 h. 1/2, serein.
19. Matin, serein ; midi, nuages ; 4 h. 1/2, serein.
20. Matin, serein ; midi, nuages ; 4 h. 1/2, serein.
21. Matin, serein ; midi, qq. nuag. ; 4 h. 1/2, couvert.
22. Matin, couvert ; midi, très nuag. ; 4 h. 1/2, nuageux.
23. Matin, couvert ; midi, nuageux ; 4 h. 1/2, nuageux.
24. Matin, pet. pluie ; midi, nuageux ; 4 h. 1/2, nuageux.
25. Matin, nuages ; midi, nuageux ; 4 h. 1/2, serein.
26. Matin, serein ; midi, serein ; 4 h. 1/2, serein.
27. Matin, qq. nuages ; midi, pet. pluie ; 4 h, 1/2, nuageux.
28. Matin, nuageux ; midi, nuageux ; 4 h. 1/2, petite pluie.
29. Matin, pluie ; midi, petite pluie ; 4 h. 1/2, couvert.
30. Matin, petite pluie ; midi, pluie ; 4 h. 1/2, couvert.
31. Matin, serein ; midi, qq. nuages ; 4 h. 1/2, serein.

MOYENNES DU MOIS.

PRESSION.

7 heures 1/2 du matin..	744m,0
Midi	744m,2
4 heures 1/2 après midi.	744m,2
9 heures 1/2 du soir...	746m,0

TEMPÉRATURE DU BAROMÈTRE.

7 heures 1/2 du matin...	16°,66
Midi..................	18°,30
4 heures 1/2 après midi..	17°,66
9 heures 1/2 du soir.....	17°,10

TEMPÉRATURE DE L'AIR.

7 heures 1/2 du matin..	14°,62
Midi..................	18°,95
4 heures 1/2 après midi..	17°,38
9 heures 1/2 du soir....	15°,50

Observations météorologiques faites à Draguignan, en Juin 1856, à une altitude de 192 mètres. (Le thermomètre de la fenêtre est placé au Nord et à l'ombre.)

Jours du mois.	8 heures 1/2 du matin.				Midi.				4 heures 1/2 après midi.				9 heures 1/2 du soir.			
	Hauteur du baromètre.	Température du baromètre.	Température de l'air.	Direction du vent.	Hauteur du baromètre.	Température du baromètre.	Température de l'air.	Direction du vent.	Hauteur du baromètre.	Température du baromètre.	Température de l'air.	Direction du vent.	Hauteur du baromètre.	Température du baromètre.	Température de l'air.	Direction du vent.
	m	o	o		m	o	o		m	o	o		m	o	o	
1	747,0	20,0	20,0	Ouest.	748,5	20,0	20,0	Sud-Est.	749,0	20,0	20,0	Est.	748,5	17,0	17,0	Est.
2	748,5	19,0	19,0	Est.	749,2	21,0	21,0	Est.	749,5	19,0	19,0	Nord-Est.	750,0	19,0	19,0	
3	750,5	21,0	22,0	S.-E.	749,5	22,0	22,0	E. fort.	749,0	21,0	22,0	Est.	749,0	21,0	20,5	
4	750,5	22,0	23,0	Est.	751,0	25,0	22,0	Sud-Est.	750,0	25,0	23,0	Est.-S.-Est.	750,0	22,5	22,0	
5	748,0	22,0	22,0	Sud-Est.	745,0	22,0	22,0	id.	749,0	22,5	22,8	Est.	745,5	22,5	20,5	
6	745,0	22,0	20,0	id.	749,0	22,5	22,7	Nord-Ouest.	743,0	22,3	22,3	Nord-Ouest.	742,5	21,0	19,5	Nord-Ouest.
7	742,0	21,5	21,5	Nord-Ouest.	744,0	20,0	20,0	Est.	743,0	20,0	20,0	Nocd-Est.	748,0	20,0	16,0	id.
8	749,0	19,0	19,0	Sud-Est.	749,5	21,0	23,0	Midi.	749,0	21,0	21,5	Midi.	751,0	20,0	18,5	
9	751,5	20,5	18,0	Sud.	750,0	22,0	23,0	id.	749,0	22,0	23,0	Ouest.	750,0	20,0	21,0	
10	750,0	21,0	18,0	Ouest.	749,5	22,0	23,0	Sud-Ouest.	748,0	22,0	23,0	Sud.	749,0	21,0	20,0	
11	749,9	21,5	19,5	Sud.	749,0	23,0	25,0	Sud.	748,0	23,0	24,5	Sud-Est.	749,0	22,0	21,0	
12	750,0	22,0	22,0	Sud-Est.	750,5	23,0	24,0	Sud-Est.	750,0	23,0	25,0	id.	750,5	22,0	21,0	
13	749,5	22,0	20,0	id.	749,5	24,0	25,0	id.	747,0	23,0	25,0	id.	747,0	22,5	20,5	
14	747,0	21,0	22,0	Sud.	750,0	23,0	24,0	Sud.	744,0	23,0	25,0	Sud.	744,0	23,0	22,0	
15	745,0	23,0	21,5	id.	745,0	23,0	24,0	Sud-Est.	744,5	24,0	24,5	Sud-Est.	744,0	23,0	22,0	Sud-Est.
16	747,0	23,0	21,5	Sud-Est.	748,0	23,0	23,5	id.	746,5	23,0	23,5	id.	748,0	22,0	20,5	id.
17	747,0	22,0	17,8	id.	746,0	23,0	21,0	id.	746,5	21,5	21,5	id.	745,5	20,0	17,0	
18	744,0	21,0	18,0	Mistral.	744,0	22,0	22,5	Nord-Ouest.	743,0	22,0	22,0	Nord-Ouest.	744,0	22,0	19,0	Nord-Ouest.
19	744,5	21,0	18,0	Nord-Ouest.	743,5	22,0	22,0	id.	743,5	22,0	22,8	id.	745,0	22,0	18,0	id.
20	750,0	22,0	19,5	id.	744,0	22,0	21,0	id.	745,0	22,0	21,5	id.	746,0	22,0	19,0	
21	750,5	21,0	16,5	Mistral.	745,5	21,0	22,0	id.	747,0	22,0	22,2	id.	749,0	22,0	17,0	
22	750,5	21,0	17,0	Nord-Ouest.	750,0	21,0	24,0	Sud-Est.	749,0	22,5	24,0	Sud-Est.	748,0	21,0	19,0	
23	747,0	21,0	19,0	Sud-Est.	745,0	21,0	23,0	id.	743,0	22,5	23,0	Nord-Ouest.	745,0	22,0	20,5	

24	744,0	22,0	20,0	Nord-Ouest.	744,0	22,5	24,0	Nord-Ouest.	745,0	22,5	23,5	Nord-Ouest.	744,0	22,0	21,0
25	747,0	22,0	21,0	Est.	747,5	23,0	25.0	Est.	748,0	23,0	26.0	Nord-Est.	747,0	23,0	21,8
26	747,0	23,0	22,0	Sud-Est.	748,0	24,0	25,5	Sud-Est.	748,0	24,0	25,0	Sud-Est.	749,0	24,0	23,5
27	750,0	24,0	22,0	id.	750,0	24,5	27,0	Est.	745,5	24,0	25,0	id.	750,0	24,0	22,0
28	750,0	24,0	22,0	id.	749,5	24,0	26,0	Sud.	749,0	25,0	27.5	Ouest.	749,0	24,0	24.0
29	750,0	24,5	22,5	Nord-Ouest.	749,0	25,0	27,0	Sud-Est.	749,0	26,0	27,5	Sud-Est.	750,0	25,0	25,0
30	749,0	24,0	22,5	Sud-Est.	748,0	25,0	26,2	Est.	747,0	25,0	27,5	id.	747,0	24,8	23,0

Le 1er. Journée sereine, assez calme et belle.
2. Matin, ciel voilé et quelques nuages; midi, après-midi, nuages; soir, ciel serein. Journée assez belle mais venteuse.
3. Matin et midi, ciel très nuageux; après midi, couvert; soir, serein. Journée médiocre, un peu de pluie à 7 h. 1|2 du soir.
4. Matin, quelques nuages; midi, ciel serein mais voilé; après midi, serein; soir, couv. Journée un peu étouffée; température maximum 26°.
5. Matin, couv. qq. gouttes de pluie; midi, couv. pet. p.; après midi, ser.; soir, ser. J. var., mêlée de p., de v. et de serein.
6. Matin, couv.; midi, t. nuag.; après midi, nuag.; soir, serein. J. tr. var., temps couv., pet. pl. puis mistral le soir.
7. Matin, couv. et pet. pl.; midi, ser.; ap. midi, couv. qq. gouttes; soir ser. J. t. var., pl. plusieurs fois., chang. fréq. du vent.
8. Matin, ser.; midi, nuag.; ap. m., ser.; soir, ser. 22°5, 2e moitié de la journée, belle.
9. Journée sereine et belle, 24°.
10. Journée sereine et belle, 24°.
11. Matin, nuag.; m., br.; ap. m., qq. n.; s. ser. B. journ., 24°,5.
12. Journée ser. et belle; 25°5; qq. nuages après midi.
13. Matin, m. et s., ser.; apr. m., qq. nuag. Belle journée, 26°.
14. Matin et m., tr. nuag.; ap. m. et s., couv. Journ. brum., 26°.
15. Matin, pet. pl; m., n; ap. m., qq. rares nuag.; soir, tr. nuag. Journée brumeuse, 24°,5.
16. Matin et m., couv.; ap. m. et s., tr. n. J. néb. et vent., 24°.
17. Matin, pet. pl.; m. et ap. m., couv.; s. ser. J. var., 22°.
18. Journ. ser., b. et rafraîc. par un p. mistr., qq. r. n. à m., 23°.
19. Matin, voilé; m. et ap. m., qq. r. n.; soir, voilé en pleine lune. Belle journée; pluie de 8 h. à midi, 24°.
20. Matin et m., couv.; ap. m., lég. n.; s. t. n. 24°; pl. le matin.
21. Journée sereine et belle quoique un peu venteuse, 24°.
22. Journée sereine et belle, excepté à midi, 26°.
23. Journée sereine, grand coup de mistral, 26°.
24. Journée sereine et belle, 24°,5.
25. Journée sereine et belle, 26°,5.
26. Journ. ser. le m. et le s., nuag. à m. et ap. m., et belle, 26°,5.
27. Journée sereine et belle, 27°.
28. Journée sereine et belle, 28°.
29. Journée sereine et belle, 28°,5.
30. Journée sereine et belle, 29°. (et minuit 22°,5).

MOYENNES DU MOIS.

PRESSIONS.		TEMPÉRATURE DU BAROMÈTRE.		TEMPÉRATURE DE L'AIR.	
7 heures 1|2 du matin..	748m,0	7 heures 1|2 du matin....	21°,7	7 heures 1|2 du matin...	20°,2
Midi	757m,7	Midi	22°,5	Midi	23°,3
4 heures 1|2 du soir...	746m.9	4 heures 1|2 du soir......	22°,9	4 heures 1|2 du soir......	23°,4
9 heures 1|2 du soir...	745m,1	9 heures 1|2 du soir.....	21°,8	9 heures 1|2 du soir......	20°,3

A. M. Astier.

SUPPLÉMENT

A la liste des Membres de la Société.



MM. Le duc de BLACAS d'Aulps, membre honoraire, à Vérignon.

ARIAS (Joseph), membre correspondant, à Beaune (Côte-d'Or).

YERSIN (Alexandre), naturaliste, membre correspondant, à Morges, canton de Vaud (Suisse).

ROUX, président des Assises scientifiques du sud-est de la France, membre correspondant, à Marseille.

DONS FAITS A LA SOCIÉTÉ.

Pendant le 2e trimestre de l'année 1856.



Ont offert :

M. L'abbé BARNIEU, vicaire-général du diocèse, à Fréjus ;

Divers objets de poterie romaine et étrusque.

M. le vicomte de VILLENEUVE-BARGEMOND, membre honoraire, au Beausset ;

Divers objets de poterie grecque ; fossiles et minéraux de diverses provenances de France et de l'Etranger.

M. ASTIER, professeur au collége d'Aix, membre correspondant ;

Divers fossiles du terrain néocomien.

M. D. ROSSI, professeur de littérature et de philosophie, membre correspondant, à Toulon;

Des échantillons de roches à l'appui de son mémoire.

M. BLANC, Maire de Châteaudouble, docteur en médecine,

Divers fossiles.

M. AYCARD, greffier de la justice de paix, à Comps;

Divers fossiles.

M. PORRE, correspondant, à Saint-Raphaël;

Un oiseau aquatique.

M. de CLAPPIERS, à Brignoles, membre honoraire;

Produits volcaniques, provenant du volcan éteint de Beaulieu, près Rognes, (Bouches-du-Rhône); huitres pétrifiées de Rognes, ammonites trouvés à Brignoles.

M. SILVY, maître d'hôtel, à Pourrières;

Un échantillon de houille.

M. FABRE, cordonnier, à Rougiers;

Plusieurs médailles romaines et un fer de lance, trouvés dans les ruines de l'ancien Rougiers.

M. GIRAUD (Gustave), correspondant, à la Cadière;

Quelques médailles romaines et divers fossiles.

M. ORTOLAN (Joseph), à Saint-Tropez,

Diverses coquilles marines.

M. LIEUTAUD, membre du Conseil général, membre honoraire;

Une écaille de tortue marine.

M. MEISSONNIER (Valcroissant), à Hyères, correspondant;

Un bombyx cynthia mâle.

M. INFERNET (Pierre), à Toulon;

Une tige de bananier pétrifiée.

M. FERAUD, instituteur, à Saint-Martin-lès-Pallières;

Trois haches celtiques.

PUBLICATIONS ET MANUSCRITS

DÉPOSÉS DANS LES ARCHIVES DE LA SOCIÉTÉ.



M. BLEYNE (LÉON), membre honoraire, à Toulon;
LA TERREUR, ouvrage en deux volumes.

LA SOCIÉTÉ ARCHÉOLOGIQUE de Montpellier;
MÉMOIRES DE LA SOCIÉTÉ, tome 4e.

ACADÉMIE de Bordeaux;
ACTES DE L'ACADÉMIE, 2e et 3e trimestre 1855.

M. SARDOU (J.-B.), membre correspondant, à Marseille;
DIVERSES notices historiques.

M. de LACOUTURE (OSCAR), membre correspondant;
UN MANUSCRIT de 1755, sur le monastère de Lérins.

M. le docteur CHASSINAT (RAOUL);
DES MESURES et des précautions à prendre pour la conservation de la santé des détenus, dans les maisons pénitentiaires, soumises au régime de la séparation complète. — *Par le docteur Raoul Chassinat.*

ÉTUDES sur la mortalité dans les bagnes et dans les maisons centrales, de force et de correction, depuis 1822 jusqu'en 1837. — *Par le même.*

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ D'ÉTUDES

SCIENTIFIQUES ET ARCHÉOLOGIQUES

DE LA VILLE DE DRAGUIGNAN.

PROCÈS-VERBAL DE LA SÉANCE SOLENNELLE DU 28 AOUT 1856.



M. Doublier, Président de la Société, occupe le fauteuil.

Sont présents : M. Bouyer, maire de la ville de Draguignan ; M. Infernet, archiprêtre-curé ; M. Ricard, inspecteur d'Académie pour le département du Var ; plusieurs membres du Conseil général et un grand nombre de membres résidants, honoraires et correspondants de la Société.

A huit heures du soir, M. le Président déclare la séance ouverte. Il rend compte des travaux de la Société depuis la dernière réunion générale dans les termes suivants :

« Messieurs,

« A la séance générale d'avril, en terminant mon compte-rendu d'ouverture, je m'applaudissais de l'état prospère de notre jeune Société. Cet état s'est parfaitement maintenu pendant les quatre mois qui viennent de s'écouler. Des dons nombreux sont venus ajouter à nos collections scientifiques, et c'est un devoir pour moi de remercier publiquement

ici les personnes dont la libéralité a su augmenter la richesse de notre cabinet. Je trouve parmi les donateurs d'honorables collègues en même temps que des personnes étrangères à notre Société. Je tiens à les signaler tous à votre commune reconnaissance ;

« Nous devons :

« A M. l'abbé Barnieu, vicaire-général du diocèse,

« Divers objets de poterie romaine et étrusque ;

« A M. le vicomte de Villeneuve-Bargemon, membre honoraire,

« Divers objets de poterie grecque et des fossiles et minéraux de diverses provenances ;

« A M. Astier, professeur à Grasse et membre correspondant,

« Divers fossiles du terrain néocomien ;

« A M. Rossi, membre correspondant, à Toulon,

« Divers échantillons de roches des environs de Toulon ;

« A M. Blanc, maire de Châteaudouble,

« Divers fossiles ;

« A M. Aycard, greffier de la justice de paix, à Comps,

« Divers fossiles ;

« A M. Porre, de Saint-Raphaël,

« Un oiseau aquatique ;

« A M. de Clappiers, membre honoraire, à Brignoles,

« Divers produits volcaniques, provenant du volcan éteint de Beaulieu, et divers fossiles du département ;

« A M. Silvy, de Pourrières,

« Un échantillon de houille ;

« A M. Pascal-Revest, de Rougiers,

« Plusieurs médailles romaines et un fer de lance, trouvés dans les ruines de l'ancien Rougiers ;

« A M. Giraud (Gustave), correspondant, à la Cadière,

« Quelques médailles romaines et divers fossiles ;

« A M. Ortolan, de Saint-Tropez,
« Diverses coquilles marines;

« A M. Lieutaud, membre honoraire,
« Une écaille de tortue marine;

« A M. Meissonnier, membre correspondant, à Hyères,
« Un bombyx cynthia mâle;

« A M. Infernet, de Toulon,
« Une tige de bananier pétrifié;

« A M. Féraud, de Saint-Martin-les-Pallières,
« Trois haches celtiques;

« Enfin, M. le docteur Giraud, membre résidant, a donné un grand nombre de médailles, auxquelles M. Latil a ajouté quelques pièces assez importantes.

« C'est ainsi que nos collections se sont développées dans la plupart des genres qui intéressent l'histoire naturelle et même l'archéologie.

« Cependant des travaux se sont accomplis dans les deux sections archéologique et scientifique.

« Dans la première, plusieurs membres s'occupent activement de faire l'inventaire des archives qui ont été, l'an dernier, transportées de Grasse au dépôt départemental de la préfecture. Les documents inventoriés jusqu'à ce jour regardent plus particulièrement les évêchés de Grasse et de Vence. Lorsque le travail sera complet, le résultat en sera publié, afin d'aider dans leurs travaux les membres correspondants qui voudront bien apporter leur concours à l'étude approfondie des archives de Lérins.

« Déjà cette étude est commencée par le chapitre le plus important de tous, le cartulaire de l'abbaye : M. l'abbé Barbe vient d'insérer dans notre Bulletin de juillet un premier article, où il établit l'antiquité de ce précieux manuscrit;

« Dans ce même Bulletin, vous trouverez un travail consciencieux de M. Paul Blancard : c'est un tableau synoptique et synchronique des Papes, Empereurs, Rois de France, Comtes de Provence, Évêques de Fréjus et Abbés de Lérins, depuis Charlemagne jusqu'à la révolution française. Ce travail a pour but de faciliter les recherches historiques relatives à cette même étude;

« Enfin, vous y lirez, avec intérêt sans doute, des recherches de M. Philibert Poulle sur le florin de Provence, et sur le prix des denrées pendant les 16e, 17e, et 18e siècles.

« La section scientifique n'est pas restée plus inactive :

« Les observations météorologiques se continuent au chef-lieu avec une patiente exactitude, et nous avons l'intention de faire un appel à la bonne volonté de nos correspondants, pour couvrir, en quelque sorte, notre département d'un réseau d'observatoires climatériques.

« Notre Bulletin de juillet contient en outre plusieurs travaux :

« De M. Doublier, sur la durée de la vie chez les Unios;

« De M. Rossi, sur les environs de Toulon ;

« Et de M. Astier, membre résidant, sur diverses questions qui intéressent l'agriculture, l'industrie et la santé publique.

« Nous aurions bien voulu publier dès à présent le résultat des analyses des eaux salines de la Foux et de Barjols; mais, nous devons l'avouer, de simples essais ont été entrepris jusqu'ici. Des recherches sérieuses ont été faites séparément par MM. Fouque et Imbert de Draguignan; leurs résultats, bien qu'ils ne concordent pas, sont des jalons placés sur la route à suivre pour arriver à la vérité, lorsque la Société sera définitivement en possession d'un laboratoire. Ce laboratoire, Messieurs, est l'objet constant de notre sollicitude; il nous est indispensable pour procéder avec certitude à des opérations aussi délicates que l'analyse qualitative et quantitative d'une eau minérale; une balance de précision doit s'y trouver; quelques travaux de maçonnerie y sont absolument nécessaires; et pour couvrir ces frais d'installation nous attendons beaucoup de la bienveillance de M. le Préfet et de la générosité éclairée de Messieurs les membres du Conseil général. J'ai la confiance, Messieurs, qu'avec de tels appuis notre Société prendra des forces toujours croissantes, et pourra rendre quelques services à ce département, où la vie intellectuelle s'organise en même temps que les bienfaits de l'industrie commencent à y pénétrer. »

Après cette lecture, la parole est donnée à M. le Trésorier, pour exposer la situation financière de la Société.

« Messieurs, dit M. le Trésorier, depuis son établissement jusqu'à ce jour, la Société d'études scientiques et archéologiques de Draguignan,

compte cent soixante-quinze membres, qui se trouvent répartis comme suit, dans les diverses catégories :

« Vingt-six membres résidants donnant une cotisation annuelle de 15 fr. . . . . 390 fr.

« Quarante membres honoraires offrant la même cotisation. 600

« Cent vingt correspondants payant pour le bulletin 6 fr. chacun 720

« Il faut ajouter quatre vingt-dix souscripteurs au bulletin. 540

« Ajoutons encore 200 fr. offerts par M. Claude Gay, de l'Institut et membre honoraire de la Société 200

« Et nous avons, pour l'année 1855-56, une recette totale de. 2.450 fr.

« De cette somme qui doit être encaissée avant la fin de l'année 1856, nous n'avons perçu encore que 1,814 fr.

« Il reste donc à faire rentrer la somme de 636 fr.

« Les dépenses faites pendant le dernier trimestre de 1855 et le premier semestre de 1856, se sont élevées à un chiffre assez haut; et, quoi qu'elles ne dépassent pas de beaucoup la somme des recettes déjà effectuées, elles font cependant désirer la rentrée des cotisations qui restent à percevoir.

« Voici le relevé général de nos dépenses :

« Pour le loyer du 2e étage de l'hôtel de Raymondis, de septembre 1855 à avril 1856	60 fr.
« Pour le loyer du 1er étage d'avril 1856 à septembre de la même année	180
« Pour le loyer du 1er étage de septembre 1856 à avril 1857.	200
« Pour le mobilier acheté à M. de Raymondis	96
« Pour un tapis	55
« Pour impression des bulletins, circulaires et lettres de convocation	555
« Pour achat de livres et cartons pour minéraux	190
« Au menuisier pour les vitrines des minéraux et fossiles.	292
« Au vitrier et au doreur	80
« Dépenses diverses	136
« Pour frais de recouvrement des cotisations	82
Total des dépenses	1.926
« Les recettes effectuées jusqu'à ce jour étant de	1.814
	112

« Il reste à payer la somme de 112 fr. qui déduite des 636 fr. encore dûs, donne, pour la fin de l'année courante, une encaisse de 524 fr.

M. l'abbé Doze, membre résidant, lit ensuite son travail sur la *Voie Aurélienne* dans le Var. Cette étude est insérée dans le présent bulletin.

M. Rostan, membre du Conseil général et correspondant de la Société, donne lecture d'un programme détaillé d'études archéologiques. Sur la proposition de plusieurs membres, la Société décide que le travail de M. Rostan sera inséré dans le Bulletin d'octobre et qu'il en sera fait un tirage à part de cinq cents exemplaires.

M. le Président met ensuite en discussion plusieurs propositions qui intéressent la Société :

1° Pour le transfert du laboratoire de chimie et la construction des fourneaux, il est nommé une commission, composée de MM. Panescorse, Guérin et Imbert;

2° Sur la proposition de nommer un agent salarié, il est décidé que la Société pourra affecter à cette fin une somme de 200 francs et qu'un règlement spécial déterminera les fonctions de cet agent;

3° Sur la question de l'album des monuments historiques du Var, pour lequel M. Wagner, photographe, a demandé des notices, il est délibéré qu'on engagera les membres résidants et correspondants, qui font partie de la section d'archéologie, à concourir à ce travail, qui sera offert à M. Wagner en échange d'un exemplaire de l'album.

M. le Président a proposé enfin l'admission des membres correspondants qui suivent :

M. Sardou (Jean-Baptiste), de Marseille, présenté par MM. Doublier et comte de Clappiers.

M. De Bresc (Louis), propriétaire à Aups, présenté par MM. Panescorse et de Gassier.

M. Ricaud fils, à Roquebrune, presenté par MM. Panescorse et Boyer.

M. Christine, docteur-médecin, à Fréjus, présenté par MM. Fournier et Astier.

M. Pierre Clément, membre de l'Institut, à Paris, présenté par MM. Doublier et Fabre.

M. Bouvé, lieutenant au 18e de ligne, presenté par MM. Segond et Astier.

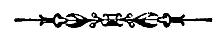
M. Niderlinder, directeur du pensionnat Saint-Louis-de-Gonzague, à Toulon, présenté par MM. Doublier et Fournier.

M. l'abbé Orse, membre de l'institut historique de France, à Passy-lès-Paris, présenté par MM. Doze et Barbe.

La séance est levée à neuf heures et demie.

NOTICE SUR LA VOIE AURÉLIENNE

Lue à l'Assemblée générale du 28 août.



Messieurs,

Si les monuments d'origine celtique sont tellement rares sur le sol de notre département, que jusqu'à ce jour nous n'avons guère pu attribuer à cette nation que le dolmen si consciencieusement étudié et décrit par deux de nos confrères dans un de nos précédents Bulletins, il n'en est point ainsi de ceux que les Romains ont laissés dans notre contrée comme témoignage de leurs luttes, de leurs conquêtes et de leur longue domination. Les restes de ces monuments échappés aux ravages du temps ou au brutal vandalisme des hommes, offrent encore dans les endroits où on les rencontre — et ces endroits sont nombreux, — ce

cachet de grandeur, de beauté architecturale et de solidité que le peuple roi imprimait à toutes ses œuvres. Étudiés avec soin, ils pourront nous donner la clef d'une foule d'intéressants problèmes concernant les arts, les mœurs, les lois, les usages implantés chez nous par la conquête et qui s'y sont conservés d'autant plus longtemps que, par notre position topographique, nous avons été les premiers asservis et affranchis les derniers.

Mais parmi tous ces monuments, il en est un, selon moi, dont l'étude doit précéder celle de tous les autres, parce qu'elle nous aidera puissamment à reconnaître l'âge, le caractère et la destination de certains édifices isolés, épars çà et là, dans des lieux inhabités de nos jours, véritables énigmes pour quiconque ignorerait qu'en cet endroit existait une voie romaine. Ce monument c'est la Voie aurélienne.

Il est à remarquer que les peuples conquérants, qui ont voulu asseoir plus solidement leur conquête et se la faire pardonner par les bienfaits de la civilisation, ont toujours mené à la suite de leurs troupes, une armée de pionniers, pour ouvrir de larges routes, creuser des canaux, jeter des ponts sur les torrents ou les fleuves et se frayer ainsi un passage à travers des lieux jusque-là inaccessibles. Politique aussi habile que sage, qui consolidait d'un côté les droits de la victoire, et de l'autre, n'était pas sans avantage pour le peuple conquis. Ainsi font de nos jours la France et l'Angleterre, ainsi faisaient jadis les Romains.

La construction des grandes routes était une des choses où la magnificence de ces maîtres de l'univers éclatait le plus. Ils avaient établi des magistrats pour en surveiller l'exécution et les faire entretenir. Auguste, ayant été fait lui-même grand-voyer, en modifia les dimensions et en prit un soin tout particulier. A cette fin, il fit élever au milieu de Rome, une pierre dorée, que Dion et les auteurs après lui nomment *Milliarium aureum*. De là, partaient plusieurs grands chemins, ainsi que nous le voyons

dans la carte de Peutinger (1), et de mille en mille pas géométriques s'élevait sur leurs bords une borne haute de six à huit pieds, en marbre ou en pierre du pays, ronde ou plate, sur laquelle était inscrite en chiffres la distance du lieu au milliaire doré.

La Voie aurélienne qui fait le sujet de cette étude ne commençait pas au milliaire doré, mais à une des portes de Rome, et de là elle s'étendait le long du rivage de la mer de Toscane, sur une longueur de quatre-vingt-cinq milles, jusqu'à *Forum aurelii.* Sigonius (2), (*de antiquo jure Italiæ. Cap. ultim*). nous apprend que ce grand chemin fut construit par le consul Caïus Aurelius Cotta, l'an 512 de la fondation de Rome (242 ans av. J.-C.) Il ne la poussa pas plus avant, mais il la fit toute paver jusqu'à la ville qui porte son nom. Strabon ajoute : qu'Emilius Scaurus la prit en cet endroit et la conduisit par les villes de Pise et de Luni jusqu'au terroir des Sabatiens ou des Génois. C'est pourquoi elle a été quelquefois désignée sous le nom de *via Emilia Scauri.* Cependant sa première appellation de voie aurélienne lui est restée dans l'itinéraire d'Antonin (3) et la carte de Peutinger, qui lui font passer les monts, la conduisent de Rome, par une

(1) Savant antiquaire, né à Augsbourg en 1465, mort en 1547. Il est surtout connu par la carte de l'empire romain qui porte son nom, et qui est aussi appelée table théodosienne. Elle fut exécutée, à ce qu'on croit à Constantinople vers l'an 393, sous Théodose-le-Grand, ou selon d'autres, vers l'an 435, sous Théodose II. Elle fut découverte à Spire, vers l'an 1500, dans une ancienne bibliothèque par Conrad Celtes, qui la légua à Peutinger. Celui-ci se proposait de la publier; mais il en fut empêché par la mort. Aussi elle ne parut qu'en 1598, par les soins de l'imprimeur Balthasar Moretus. Cette carte est un des monuments les plus précieux de l'antiquité.

(2) Savant italien, né à Modène en 1520, mort en 1584. Il a laissé de nombreux écrits sur les antiquités romaines.

(3) Antonin le Pieux. On a sous son nom un ouvrage intitulé: *Itinerarium provinciarum*, précieux pour la géographie ancienne. Il n'est pas constant qu'il soit de cet empereur, il est probable qu'il fut rédigé par ses ordres.



suite continuelle de villes et de bourgs jusques dans la Gaule narbonnaise, où ils la terminent à la ville d'Arles.

La voie aurélienne était une voie consulaire, un consul en était l'auteur. C'était avant tout une voie militaire, les troupes romaines la parcouraient incessamment pour venir dans les Gaules ou rentrer en Italie. Aussi y rencontrait-on de distance en distance des magasins publics d'armes, de blé, de chairs salées et d'autres provisions pour les équiper et les nourrir. Enfin, elle était une *via solemnis*, ce que nous appellerions de nos jours route impériale, et par là, on la distinguait des autres routes, qui, bien qu'établies aussi par les Romains, n'étaient que des chemins de traverse, entretenus par les populations qu'elles desservaient ; tandis que la *via solemnis* était entretenue et réparée aux dépens de la République ou des Empereurs. Elle était pavée dans toute l'Italie, et dans quelques lieux de la Provence, où naguères encore on en retrouvait des vestiges. Dans les endroits boueux ou sablonneux, on avait pratiqué un empierrement convenable, et là où la nature du sol le permettait, la chaussée était tout simplement en terre.

Sa longueur de Rome à Arles, était, selon l'itinéraire d'Antonin, de 796 milles (1), et elle entrait dans les Gaules par la ville de *Cemenellum* Cimiers, ville complètement détruite, dont l'emplacement se trouve sur une colline à une demi lieue de Nice, au delà de la rivière que Pomponius Mela, appelle *Paulo*, le Paillon de nos jours. Là, selon l'itinéraire finissait l'Italie, la Gaule commençait. Entrant par là dans notre département, la voie aurélienne le traversait dans toute sa longueur jusqu'à la station militaire de *Tegulata* la Grande-Pugère, passant par les villes ou bourgs désignés dans l'ordre suivant par l'itinéraire et la carte. *Cemenellum*, *Ad Varum*, *Antipolis*, *Ad Horrea*,

(1) Le mille romain avait une longueur d'environ 1500 mètres.

Forum-Julii, Forum-Voconii, Matavo, Ad Turres et Tegulata. Telle est la partie de la grande-artère qui unissant Rome à Arles, passait par notre département.

Mais ici, nous nous trouvons en face de plus d'une difficulté pour bien préciser la position de certains lieux désignés par la carte. Qu'était-ce que *Ad Horrea?* Serait-ce Grasse comme quelques-uns le prétendent, s'autorisant de la distance de douze milles marqués dans l'itinéraire? (*Ab Antipoli, Ad Horrea* XII). Mais alors comment expliquer cette autre distance de *Ad Horrea* à *Forum-Julii*, fixée par le même itinéraire à XXII. Évidemment Fréjus et Grasse sont de beaucoup plus éloignés l'un de l'autre. Serait-ce Auribeau? comme semble l'indiquer l'analogie du nom. Mais d'Antibes à Auribeau il y a plus de douze milles. Et puis, comment les Romains, pour aller d'Antibes à Fréjus, au lieu de suivre le littoral qui rapprochait les distances, auraient-ils été faire un détour qui allongeait considérablement leur route? Frappés de ces difficultés, quelques auteurs ont pensé que *Ad Horrea* devait être un lieu situé aux environs de Cannes, si ce n'était Cannes lui-même.

Pour moi, sauf meilleur avis, je pense que *Ad Horrea* c'est le village d'Auribeau. Et voici les raisons que j'en apporte: 1° l'analogie du mot français Auribeau avec le mot latin *Ad Horrea*, ou *Horreum Belli*, provisions de grains pour les troupes; 2° l'existence, non loin de ce village, d'un vieux chemin qui porte encore de nos jours le nom provençal de *Camin Roumiou*, route romaine; 3° sans doute, d'Antibes à Fréjus, la voie la plus directe aurait dù cotoyer la mer. Mais il est à présumer, et non sans fondement, que l'*Acro*, la Siagne, ne formait, de ce qui constitue aujourd'hui la riche plaine de Laval, qu'un étang immense, dont les eaux s'unissaient aux flots de la mer, et qu'ainsi, toute route en cet endroit était impossible, hormis à Auribeau, placé à l'extrémité supérieure de la plaine, sur les bords du fleuve

dont le lit bien encaissé permettait le facile établissement d'un pont. J'ajoute que non loin de ce lieu, dans une plaine qui s'étend vers Peymeinades, on rencontre d'assez nombreux fragments d'antiquités qui prouvent le long séjour qu'ont fait les Romains dans cet endroit. Je me souviens d'y avoir vu il y a environ 20 ans, deux immenses callotes sphériques en granit de l'Estérel, de $0^{m},75^{c}$ à $0^{m},80^{c}$ de diamètre, dont l'une servait d'abreuvoir auprès d'un puits, et l'autre formait à elle seule une partie du parement d'un mur en pierres sèches. Tels sont les motifs qui me font regarder Auribeau comme le *Ad Horrea* de la carte.

De ce lieu, la voie longeant la rive droite de la Siagne, passait à *Avenionetum*, la Napoule, cotoyait la mer durant un certain temps, puis la laissant à gauche, pénétrait dans le désert de Cauroux, à la faveur d'une dépression de terrain occasionnée par la rencontre de deux collines, et descendait à Fréjus à travers des champs, qui ont conservé, depuis, le nom de *pays aurélien*. Entre Fréjus et Cauroux, non loin de l'ermitage de Saint-Honorat, on rencontre une pierre milliaire renversée de sa base et à demi cachée sous les bruyères. Là aussi, à une très petite distance de la voie, on peut admirer encore la magnifique carrière de porphyre qu'ont longtemps exploitée les Romains, compter une à une les entailles du pic sur la roche, et se rendre raison du procédé par lequel ils détachaient de la carrière d'immenses monolithes.

Plus tard, probablement sous Auguste, et non sous Constantin, comme l'ont avancé quelques auteurs, la direction du chemin de la Napoule à Fréjus, fut changée, et au lieu de cotoyer la mer et de s'enfoncer dans les solitudes de Cauroux, il prit la droite et franchit les montagnes de l'Estérel pour arriver à *Forum-Julii*.

J'ai vainement cherché à connaître les motifs qui ont amené

ce changement de direction, d'autant que par l'Estérel, la route n'est ni plus courte, ni plus facile; toujours est-il que cette rectification eut lieu, comme l'attestent plusieurs pierres milliaires, trouvées dans le chemin actuel de l'Estérel. Voici ce que dit à ce sujet Girardin, auteur de l'histoire de la ville et de l'église de Fréjus, qui écrivait en 1752 :

« Je fis transporter dans mon jardin, il y a quelques années, deux pierres milliaires, l'une ronde, l'autre plate. Je ne parlerai que de la dernière pour éviter l'ennui des redites; elle fut découverte lorsque l'on agrandit le chemin de l'Estérel en 1743, en faveur de Dom Philippe, Infant d'Espagne et gendre de Louis XV, quand il passa en Italie. Le grain de cette pierre qui avait été prise sur les lieux mêmes est très fin; l'inscription qu'elle porte offre des caractères si beaux, si bien marqués, qu'elle semble n'avoir été gravée que depuis dix ans; elle est de forme plate, elle a six pieds de hauteur, un pied d'épaisseur et vingt-deux pouces de largeur; on n'y trouve aucun chiffre indicatif de la distance, mais je suppose qu'elle était la 2[me] pierre milliaire de Fréjus à Antibes; voici ce qu'on y lit :

NÉRO CLA.
DIVI CLAU.
GERMANIC. C.
N. TI. CŒSARIS PRO
NEP. DIVI AUG. ABNEP.
CŒSAR AUG.
GERMANICUS PONT.
MAX. TRIB. POT. IIII. IMP. IV.
COS. III. P. P. RESTITUIT.

M. Bergier, c'est toujours Girardin qui parle, cite une semblable pierre milliaire, trouvée au Luc, sur laquelle étaient gravés la généalogie et le temps du règne de Néron, et l'on décou-

vrit, il y a cinq ou six ans, dans le terroir de Tourves, une colonne qui portait les mêmes caractères que celle de l'Estérel et la même date. Ces trois inscriptions ne sont pas difficiles à expliquer. Néron n'était point le fils de Claude, mais d'Agrippine sa femme, fille de Germanicus ; de là vient qu'il est appelé petit fils de Germanicus (*nepos*) et arrière neveu ou arrière petit-fils de Tibère (*pronepos*), du chef de Germanicus, fils de Drusus et frère de Tibère ; enfin, il était neveu de la petite-fille d'Auguste, Agrippine, fille de Julie ; ainsi il s'appelle *Divi Augusti abnepos.* Il fut consul pour la troisième fois avec Valerius Messala, la quatrième année de son empire (l'an 58 de J.-C.); d'où je conclus ce que j'ai avancé plus haut que, puisque Néron fit des réparations à la voie par l'Estérel, la rectification qui avait fait abandonner le littoral et les solitudes de Cauroux existait déjà, et qu'elle remonte à Auguste, lorsqu'il fut fait grand-voyer. Nous savons par l'histoire, que cet Empereur vint dans la Narbonnaise par la voie aurélienne, qu'il séjourna quelque temps à Fréjus, fit d'importantes réparations au port dont il appréciait tous les avantages pour ses flottes, et lui donna son nom *Navale Augusti.*

La voie en quittant Fréjus, passait par le Puget, le Muy, Vidauban et arrivait à *Forum-Voconii* ; il est vrai que l'itinéraire ne fait point mention des trois premiers lieux que je viens de nommer, parce qu'il omet, aussi bien que la carte, les villages ou bourgs où l'on ne faisait que passer, et qu'il n'y est parlé que des endroits où l'on s'arrêtait soit pour se coucher, ce qu'on appelait *mansio*, soit pour se rafraîchir ou changer de chevaux, *mutatio* ; mais on a trouvé au Puget, au Muy, à Vidauban, Girardin l'assure, des pierres milliaires qui prouvent que la voie traversait ce pays. Je me souviens d'avoir vu moi-même au Puget une de ces pierres qui a longtemps servi de support au bénitier de la paroisse, je crois même qu'elle y est encore.

L'itinéraire passe donc d'une volée, de *Forum-Julii* à *Forum-Voconii*, qui en est éloigné de dix-sept milles.

Ici, nouvelle difficulté pour fixer la position de *Forum-Voconii.* M. Garcin qui a fait de longues et consciencieuses recherches pour éclaircir ce point, prétend dans son dictionnaire de la Provence, que *Forum-Voconii* serait Taradeau, et que conséquemment *Matavo* serait Cabasse qui en est éloigné de douze milles, ainsi que la carte l'indique. Les raisons qu'il apporte à l'appui de son opinion, ne manquent ni de force, ni de probabilités.

Le savant Valkenäher, au contraire, soutient que *Forum-Voconii* serait le Luc ou un lieu non loin du Luc et près du Cannet, et qu'alors *Matavo* serait Vins éloigné du Luc de douze milles.

Cette dernière opinion est la plus généralement adoptée et je m'y range d'autant plus volontiers que je crois pouvoir concilier facilement ces deux opinions contraires. La route primitive aurait passé à Taradeau et à Cabasse ; ainsi s'expliqueraient les restes de constructions romaines qu'on retrouve en ces endroits. Plus tard, une rectification semblable à celle qui eut lieu dans l'Estérel, l'aurait conduite directement aux environs du Luc ; c'est d'ailleurs ce que semblerait indiquer la pierre milliaire que M. Bergier dit avoir vue au Luc, et qui est identique, quant à l'inscription, à celle que nous avons décrite plus haut.

De *Matavum ad Turres*, l'itinéraire marque quatorze milles; c'est le village de Tourves de nos jours. La pierre milliaire qu'on y a trouvée, ainsi que nous le dit Girardin, prouve assez que la voie aurélienne passait par cet endroit, et de ce dernier pays, elle se dirigeait vers les limites de notre département qu'elle quittait à une dernière station militaire, nommée *Tegulata*, la grande Pugère, située non loin des lieux qu'a rendus à jamais célèbres l'étonnante victoire de Marius sur les Cymbres.

Tel était, dans le Var, le parcours de la voie solennelle; mais ici je dois faire observer que les pierres milliaires qu'on a conservées ou celles qu'on pourra retrouver plus tard dans notre pays, ne donnent nullement la distance du lieu au milliaire d'or. Il n'y avait, dépendantes de ce milliaire, que les colonnes d'Italie; de là vient que les auteurs disent: *primo* ou *quinto ab urbe lapide*; même ils conviennent que cette façon de compter ne s'étendait qu'à cent milles de Rome, *usque ad Centesimum lapidem*, de telle sorte que le nombre gravé de là en avant sur ces colonnes ne dépendait plus du milliaire doré mais de quelque municipe ou colonie qui en interrompait le cours.

De cette grande voie militaire devaient nécessairement se détacher de temps à autre des embranchements, qui permissent de relier à un centre commun les diverses stations où les Romains entretenaient des troupes et qu'ils avaient placées sur différents endroits de la Gaule, tant pour la tenir en respect que pour faciliter la rentrée des tributs. Un de ces embranchements, je le présume, a dû exister entre *Antipolis* et *Brigantium*, passant par Vence (*Vincia*) et le Briançonnet, où résidait une forte station militaire; mais un second qui a presque l'importance de la voie solennelle, existe encore dans toute sa longueur, depuis le Muy, jusques à *Reii Appollinaris*, la ville de Riez, et il m'a paru tellement intéressant à étudier, que j'ai cru devoir en tracer ici l'itinéraire.

En se détachant, non loin du Muy, de la voie solennelle, cet embranchement sur lequel a été tracée plus tard la voie départementale actuelle, traversait le petit village de Trans, passait à l'endroit même où depuis a été construite la ville de Draguignan, et suivant la direction du nord-ouest, arrivait au pied de l'antique *Griminum* sur les bords de la Nartubie. Là se trouvait il n'y a pas trente ans encore, un beau pont d'une seule arche qui a toujours porté le nom de Pont des Romains et qu'une trombe d'eau emporta le 8 juillet 1827. Franchissant ce pont,

la route serpentait sur les flancs de la Cigue, passait à deux cents mètres d'*Antea* (Lantier), station militaire d'où l'on voit se dérouler, comme dans un vaste panorama, la magnifique vallée qui se termine au rivage de la mer, à Fréjus, et arrivait au pied de Reynié, tout petit village, actuellement en ruines, où l'on rencontre encore des débris de constructions romaines. La route n'étant en ce point qu'un étroit défilé que dominent de part et d'autre les sommités de plusieurs collines, il est à présumer que les Romains avaient établi là un poste fortifié pour la garder. Plus tard, dans le moyen-âge, cette fortification sur une crête abrupte ayant paru convenir aux habitants du voisinage pour se mettre à l'abri des incursions des Sarrasins, ils y auront construit, sous la protection de l'édifice romain, les habitations dont les ruines couvrent actuellement le sol.

De Reynié, la route montant toujours arrive enfin au sommet de la Cigue et longe au sud-ouest la plaine qui précède *Empurias*, Ampus. Sur cette partie de la voie jusques à Riez, on rencontre, bien plus qu'ailleurs, de curieux restes du passage et du long séjour de la nation conquérante dans ce pays.

D'abord, sur un plateau, en avant d'Ampus, dans une forêt appartenant à M. Meissonnier, on reconnaît parfaitement le tracé d'un vaste camp romain, entouré presque en entier par un mur en pierres sèches de deux à trois mètres d'épaisseur. Et là ne sont pas rares les débris d'ustensiles nécessaires au soldat d'alors pour pourvoir à sa subsistance. Non loin, le pic ou la bêche du cultivateur met au jour de temps à autre le squelette d'un soldat ou les restes d'un four en briques, dont les parois intérieures, calcinées par le feu, laissent deviner les longues années pendant lesquelles il a été en activité. Naguère encore, M. Meissonnier, faisant défoncer un terrain pour y établir une plantation, découvrit un tout petit tombeau en briques, que brisa un coup de bêche et dans lequel on trouva, avec les ossements d'un

enfant mort en bas âge, les vases en terre cuite, accessoire obligé des tombeaux chez les Romains. Nul doute que des fouilles bien dirigées n'amenassent dans ces lieux d'intéressantes découvertes.

Laissant *Empurias* à droite, le chemin longe la base de la montagne du Puits, franchit un ravin sur un pont ruiné, mais dont les piles encore debout offrent une maçonnerie semblable a celle de l'aqueduc de Fréjus, et arrive bientôt devant une vaste construction de forme rectangulaire, appelée de nos jours la Grange Rimée, et que je croirais volontiers avoir été une caserne ou poste militaire. La toiture de cet édifice, s'est affaissée depuis longtemps, des quatre murs d'enceinte, celui qui fait face au midi s'est écroulé, mais tout d'un bloc, sans qu'il se soit détaché une seule pierre de l'ensemble, et aujourd'hui encore ce ne serait pas sans peine que le pic tenterait de désagréger ces vastes pans de mur, arrachés de leurs fondements, et gisant sur le sol comme un immense éventail développé.

Plus loin, et toujours dans la direction du nord-ouest, on rencontre à la droite du chemin une autre construction romaine formant un carré parfait. Elle commande une petite plaine appelée Mercandier, et que les gens du pays ont toujours considérée comme un champ de foire ; chose que rendent très proprobable la dénomination du lieu et sa position à peu près à égale distance de Lantier, Ampus, Aups et Vérignon.

En poursuivant, on se trouve bientôt en face d'un grand édifice de la même époque que les précédents et auquel la tradition du lieu a conservé le nom de Logis. C'était sans doute une auberge romaine comme d'ailleurs semble l'indiquer sa division intérieure, qu'on devine facilement malgré son état de ruine.

Enfin, à 4 kilomètres à peu près de Vérignon, toujours sur la droite de la route, se trouve un grand corps de bâtisse, d'une maçonnerie toute romaine, mais dont les murs sont de

beaucoup plus élevés. On l'appelle aujourd'hui la Villote, et elle a longtemps servi de chapelle rurale sous le vocable de Saint-Victor. Quelle a été sa destination primitive? Toutes les recherches que j'ai pu faire ne m'ont rien appris là-dessus,

Il n'y a pas cinquante ans que, non loin de la Villotte, on pouvait voir une pierre milliaire d'un très beau marbre; cette pierre a disparu depuis. Vainement, M. le duc de Blacas, dans son amour pour la science, l'a fait rechercher à diverses reprises; il n'a pu la retrouver. Je pense même que toute recherche à ce sujet serait désormais infructueuse, s'il est vrai, comme me l'ont assuré des vieillards de l'endroit, que des bûcherons, construisant en ce lieu un four à chaux et trouvant cette pierre à leur convenance, la placèrent en guise d'imposte sur la bouche de leur four, et la transformèrent ainsi en chaux.

La pierre milliaire que l'on rencontre, après celle qui a disparu, longtemps renversée sur le sol, aurait fini par disparaître aussi sous la terre, si elle n'avait été rétablie dans sa position première, grâces aux soins de M. le duc de Blacas. Elle est située à un peu plus d'un kilomètre en deçà de Vérignon. La voie romaine traverse ce village. Après avoir dépassé deux bornes milliaires qui se dressent encore aux lieux mêmes où les ont placées les Romains, elle se développe dans la vaste plaine de Canjuès (*Campus Julii*), arrive à *Sorpius*, bourg actuellement détruit, traverse le Verdon, limite de notre département, et va se terminer à la ville de Riez.

Ainsi, Messieurs, si la grande Voie aurélienne, traversait le département du Var dans toute sa longueur, l'embranchement qui unit Fréjus à Riez le coupait dans une grande partie de sa largeur; et les restes d'édifices romains, bien plus nombreux sur ce dernier, grâces à sa position dans des pays peu habités, que sur la voie solennelle où tant de causes ont concouru à les détruire, offriront aux archéologues, que n'effrayerait pas trop

la fatigue d'en suivre tout le parcours, une abondante moisson de documents et de matériaux précieux, bien capables de les dédommager de leurs peines.

Me sera-t-il permis d'ajouter ici, une pièce qui, bien que ne tenant que de loin à mon sujet, m'a paru intéressante par son antiquité et sa rareté ; elle regarde les grands personnages qui voyageaient dans l'empire, et s'adresse aux magistrats des villes importantes, situées sur les chemins publics, comme l'était Fréjus. En voici la teneur :

« N***, Empereur, à tous nos officiers qui sont sur les lieux, salut. Nous avons envoyé Gaïus, homme illustre, en qualité d'ambassadeur, en tel pays. A ces causes nous vous mandons par ces présentes, que vous ayez à lui fournir et livrer, tel nombre de chevaux, ensemble telle quantité de vivres qui lui sont nécessaires en lieux propres et convenables, savoir : tant de chevaux ordinaires et tant de surcroît, tant de pains, tant de muids de vin, tant de muids de bière, tant de livres de lard, tant de livres de chair, tant de porcs, tant de cochons de lait, tant de moutons, tant d'agneaux, tant d'oies, tant de faisans, tant de poulets, tant d'œufs, tant de livres d'huile, tant de livres de saumure, tant de miel, tant de vinaigre, tant de cumin, tant de poivre, tant de coste, tant de gérofle, tant d'aspic, tant de canelle, tant de grains de mastic, tant de dattes, tant de pistaches, tant d'amandes, tant de livres de cire, tant de sel, tant d'herbes, tant de chars de foin, d'avoine et de paille. Ayez soin que toutes ces choses lui soient fournies pleinement en lieux convenables, tant en allant qu'en revenant, et que tout se fasse sans retard » (1).

L'Abbé DOZE.

(1) *Ille*** princeps, omnibus agentibus in loco : Nos Gaïum, illustrem virum, partibus illis legationis causâ misimus. Ideò jubemus, in locis convenientibus eidem*

PROGRAMME

d'Études Archéologiques.

Le temps marche, il emporte sans pitié tous les débris du passé ; il faut se hâter d'en rassembler les souvenirs et d'en interroger les ruines. Ces souvenirs s'en vont, ces ruines elles-mêmes s'effacent du sol, leurs vestiges disparaissent de jour en jour, ainsi que les mœurs, les usages, les traditions de nos ancêtres. Il est bon qu'on puisse retrouver quelque part tous ces matériaux de notre histoire. Il est bon aussi de compulser les titres de nos institutions civiles et religieuses qui dorment dans la poussière, et c'est là sans doute la pensée qui a guidé les fondateurs de la *Société d'études archéologiques* de Draguignan.

Il y a au surplus quelque chose de profondément moral dans ce culte des choses du passé. Au milieu de nos préoccupations d'intérêt matériel, il est une hygiène salutaire pour les intelligences, c'est la sereine exploration du domaine de l'art et de l'histoire.

Mais avant tout il faut s'entendre, il faut connaître le terrain à exploiter.

Dans le premier Bulletin de la Société, il a déjà été donné un

a vobis evectio simul et humanitas tribuatur ; hoc est veredi sive perveredi tot. Tot panes, tot vini modii, tot cerevisiæ modii, tot lardi libræ, tot carnes, tot porci, tot porcelli, tot verveces, tot agni, tot anseres, tot phasiani, tot pulli, tot ova, tot olei libræ, tot gari libræ, tot mellis, tot aceti, tot cumini, tot piperis, tot costi, tot carophili, tot spici, tot cinnamomi, tot grani mastici, tot dactilæ, tot pistacia, tot amycdalæ, tot ceræ libræ, tot salis, tot olerum, tot leguminum carri, tot palearum, fœni, avenæ equorum causâ. Hæc omnia tam eundo, quam redeundo eidem ministrari in locis solitis et impleri sine morâ procurate.

programme ; mais il est utile de le formuler d'une manière détaillée, pour que chacun selon son aptitude, ses goûts ou la direction de ses études, puisse apporter sa part de labeur à l'œuvre commune, et que de tous ces efforts individuels réunis naisse un travail d'ensemble profitable à l'histoire de notre pays.

Voici donc un aperçu du champ qui s'ouvre à nous sous le double rapport de l'exploration des monuments et de celle des archives.

Monuments.— Faire la statistique générale des monuments du département, une sorte de cadastre monumental, en procédant commune par commune, dans chaque arrondissement et chaque canton ; faire connaître d'une manière succincte l'histoire, les traditions, ainsi que les monuments de chaque localité ; en décrire les ruines historiques, les châteaux, les maisons anciennes, l'église avec le nom du saint sous l'invocation duquel cette église est placée ;

Dresser une carte archéologique du département, sur le plan de celle de Cassini, et sur laquelle seraient indiqués, par des signes conventionnels, tous les monuments et vestiges de monuments qui subsistent ;

Rechercher les monuments druidiques, tels que Menhirs, Dolmens, etc.; les décrire et les expliquer ;

Faire connaître les objets, soit en pierre, soit en métal, conservés dans le département et qui paraissent devoir être rapportés à l'époque celtique, indiquer le lieu où ils ont été découverts ;

Rechercher quels sont les anciens peuples qui ont habité notre pays et les traces qu'ils ont laissées sur le sol, comme dans la langue et les mœurs ; faire la géographie historique du département du Var ;

Recueillir les inscriptions grecques et romaines qui subsistent sur notre sol et les publier ;

Étudier les caractères des sépultures romaines dans le pays, les objets qui ont été trouvés en elles, ainsi que la forme et l'emplacement des anciens tombeaux ;

Déterminer le tracé des voies romaines; constater leur rapport avec celles indiquées dans l'itinéraire d'Antonin et la carte de Peutinger ; signaler les différences ; suivre les traces de la *Voie aurélienne* dans l'étendue du département ; mentionner les lieux par où elle passait ; recueillir des observations sur la confection de cette route ; décrire les pierres milliaires qui peuvent encore subsister et les stations qui les bordaient ;

Faire une statistique particulière de toutes les ruines gallo-romaines de notre département ; dresser aussi une carte spéciale de géographie romaine sur le même plan que la carte générale, avec l'indication par signes conventionnels des vestiges de villes, ponts, aqueducs, tombeaux, etc., et sur laquelle seraient marqués le tracé des voies, l'emplacement des stations, la distance d'une station à une autre, ainsi que les diverses circonscriptions usitées à cette époque avec leurs dénominations respectives ;

Étudier les ruines des monuments gallo-romains qui subsistent encore, tels que ceux conservés à Fréjus ; dresser le plan archéologique de cette ville ;

Chercher à reconnaître par les ruines de ces monuments l'état de l'art à l'époque de leur construction, leur style et leur ornementation, afin d'en tirer des inductions profitables à l'art et à l'histoire ;

Préciser l'emplacement des batailles qui ont eu lieu sur le sol de notre département, sous les Romains ;

Faire connaître les monnaies romaines trouvées chez nous ; les recueillir et en former une collection ;

Étudier les diverses invasions des Sarrasins dans nos contrées et les lieux occupés par ce peuple ; rechercher les vestiges de

leurs constructions et les traces des mots qu'ils ont laissés dans la langue provençale ;

Signaler les tombeaux des premiers âges du christianisme sur notre sol ;

Rechercher les monuments religieux antérieurs au Xe siècle et les décrire ;

Étudier les grandes voies de communication dans le pays durant le moyen-âge, et la manière dont on procédait à cette époque à la confection des routes ;

Étudier l'architecture des anciennes abbayes de notre département, notamment celle de Lérins ; faire des recherches sur l'histoire des constructions de ce célèbre monastère ;

Faire connaître les caractères de l'architecture romane sur notre sol, son système d'ornementation et les rapports qu'elle peut avoir avec l'architecture romaine ;

Constater le nombre et l'importance des églises, de l'époque de transition du roman au gothique ;

Préciser les caractères de l'architecture ogivale chez nous, son style et ses tendances ; déterminer le rapport qui existe entre la forme des monuments et la pensée dont ils sont l'expression ; (Esthétique de l'art du moyen-âge dans notre pays) ;

Décrire les châteaux dont les ruines subsistent encore, étudier leur système de fortification, le développement et la forme de leurs tours, l'importance du donjon, les enceintes et les particularités des forteresses féodales ;

Signaler et décrire les anciennes maisons romanes et gothiques, les beffrois, etc. ;

Mentionner les anciennes croix de pierre qui existent sur les chemins et dans les cimetières ;

Faire une classification des monuments du moyen-âge par ordre de style et en suivant la division des édifices religieux, civils et militaires ; dresser une double carte spéciale pour cette

époque, l'une religieuse, avec l'indication des églises, chapelles, abbayes, prieurés, etc., d'après la circonscription des paroisses et leur nom latin du XIV[e] siècle, et l'autre féodale, avec l'indication des châteaux et d'après la circonscription de ces châteaux ;

Faire connaître les anciens objets dignes d'être mentionnés, faisant partie de l'ameublement et de la décoration des églises, tels que : anciens autels, fonts baptismaux, bas-reliefs, peintures anciennes, stalles, rétables, reliquaires, vases sacrés, objets d'art, vêtements sacerdotaux ; en dresser un inventaire ;

Rechercher les attributs caractéristiques des saints de nos contrées et leur représentation particulière ;

Recueillir et publier les inscriptions du moyen-âge ;

Décrire et collectionner les monnaies de cette époque trouvées sur notre sol ;

Faire connaître la disposition des vergers, des jardins, des avenues dans les châteaux et les abbayes du moyen-âge dans notre pays ;

Décrire les établissements de templiers dans notre département ; rechercher leurs possessions, ainsi que celles des commanderies de Saint-Jean de Jérusalem ;

Étudier le blason des villes du département et celui des principales familles (1) ;

Faire connaître les monuments de la renaissance les plus remarquables dans notre département ;

Compléter toutes ces études de monuments et d'objets d'art, par des dessins et des plans ;

S'efforcer de conserver les anciens monuments, à quelque époque de l'art et de l'histoire qu'ils appartiennent ;

(1) Les signes héraldiques se retrouvent sur presque tout ce qui nous reste du moyen-âge. L'utilité de connaître le blason des villes et des principales familles est indispensable pour les études historiques et archéologiques de la localité.

Combattre le vandalisme en propageant des idées saines en matière d'art et de goût ;

Archives. — Rechercher les anciens pouillés des divers diocèses, aujourd'hui compris dans le département du Var ; faire connaître à l'aide de ces pouillés, la géographie ecclésiastique de notre pays et le catalogue des bénéfices, cures, abbayes, prieurés, chapellenies qu'ils renferment ;

Reproduire les anciens inventaires des trésors des églises du diocèse, qui pourront être retrouvés ;

Publier les cartulaires des principales abbayes du département ; dépouiller leurs registres capitulaires ; esquisser à l'aide des documents historiques, déposés aux archives départementales, l'histoire de ces abbayes ou du moins en préparer les matériaux ; dresser le catalogue complet des abbés de ces monastères, afin de compléter ou de rectifier sur ce point le *Gallia christiana* ;

Faire une table analytique et raisonnée par ordre de matières, des documents que renferment les archives de l'ancienne abbaye de Lérins ; publier un travail semblable pour les autres abbayes ;

Faire des recherches sur l'état de l'agriculture dans nos monastères et les établissements industriels qu'ils possédaient aux diverses époques du moyen-âge ;

Rechercher l'origine des paroisses rurales et l'époque de leur formation, la trace et le souvenir des anciennes dénominations romaines dans les noms de nos villages ;

Publier les livres des priviléges, ainsi que les principales chartes des communes de notre département ; compulser les registres des délibérations des Hôtels-de-ville ;

Étudier l'organisation des classes inférieures de la société, dans notre pays, durant le moyen-âge ;

Expliquer l'origine de l'établissement des communes et du consulat, dans cette partie de notre Provence ;

Faire les principales monographies communales ;

Étudier l'histoire des principaux châteaux de notre département, ainsi que les institutions féodales ; l'organisation des fiefs, les influences locales sous lesquelles ces fiefs se sont organisés, les diverses circonscriptions du pays durant le moyen-âge ; comparer ces circonscriptions avec les divisions territoriales romaines ; chercher l'importance relative des *comtés*, *vicomtés*, *baronies*, etc. ; la hiérarchie féodale des châteaux, les fiefs et arrière-fiefs dépendant de chaque château ;

Étudier la manière dont se rendait la justice dans la circonscription hiérarchique des châteaux ; traiter de l'organisation judiciaire au moyen-âge et rechercher la limite des attributions dont était revêtu chaque personnage investi des fonctions judiciaires ;

Faire des études sur l'étymologie des noms de famille dans nos villages, sur la persistance des usages, du langage et des costumes locaux, sur la fixité de la population rurale ;

Faire une statistique historique du prix des denrées aux diverses époques du moyen-âge ; rechercher les divers impôts qui pesaient sur les populations, les épidémies qui sévissaient dans nos contrées ;

Recueillir les cérémonies particulières des fêtes patronales, les usages locaux caractéristiques, les processions traditionnelles, les jeux et représentations sacrés ou profanes qui s'effacent de jour en jour ;

Faire la biographie de tous les hommes illustres du pays ; rechercher le nom des artistes ; indiquer leurs œuvres et les lieux où elles sont conservées ;

Nous croyons devoir ajouter encore la bibliographie de tous les ouvrages relatifs à l'histoire de cette partie de la Provence, qui compose aujourd'hui notre département.

Cette nomenclature n'est certainement point complète ; elle est bien plutôt indicative que limitative ; mais elle peut donner

une idée du vaste champ que nous avons à parcourir. Ce programme archéologique, dans son aridité, renferme néanmoins de séduisantes perspectives et de féconds sujets d'étude pour les annales de notre passé, que chacun peut à son gré, remuer, fouiller, développer suivant les ressources de son activité intellectuelle et la puissance de son esprit investigateur.

L. ROSTAN.
Membre correspondant.

A PROPOS DU COUP DE FOUDRE

Du 10 septembre dernier.

Le 10 septembre à dix heures et demie du soir, pendant une pluie d'orage, un brillant éclair, accompagné instantanément d'un formidable coup de tonnerre, nous annonça la chute probable de la foudre sur quelque point de Draguignan. En effet, le lendemain matin j'appris qu'une maison du *faubourg de Trans* avait été foudroyée. M. le docteur Giraud et moi nous allâmes la visiter, et voici le résultat de nos observations :

La maison est située tout à fait à l'extrémité du faubourg, la dernière sur le côté droit de la rue en sortant de la ville, la façade de la rue regarde l'est ; elle a trois fenêtres à chacun de ses deux étages ; (la maison qui la limite au nord a un seul étage au-dessus du rez-de-chaussée). On y entre par un corridor assez court, suivi d'un escalier qui longe la muraille nord et qui est gardé au sud par une rampe en fer ; cette rampe se continue sans interruption jusqu'au second étage, qui est ainsi divisé :

Galerie de distribution limitée, à l'est et à l'ouest par des maîtres-murs ; au sud et à l'est, par deux minces cloisons; le maître-mur de l'ouest est percé d'une porte qui ouvre dans l'appartement du derrière; l'appartement du devant se compose d'un cabinet à gauche et d'une chambre à coucher à droite ; au fond de celle-ci est une alcove sans lit ; la chambre ne paraît pas habitée ; elle contient seulement quelques provisions de ménage suspendues par des clous à la muraille sud.

A la fenêtre du cabinet de ce second étage, le gond inférieur du volet gauche avait été arraché, et à sa place avait été fait un large trou; plusieurs pierres avaient été enlevées. A l'extrémité sud du toit, l'angle de la muraille était abbatu, des tuiles brisées, d'autres fendues ; et cet état de chose se continuait jusque vers le milieu du mur sud, où l'on remarquait intérieurement un trou pratiqué à 25 centimètres environ du plafond sur la face sud de la chambre, non loin de l'alcove. Au-dessous de ce trou, plusieurs des clous, qui supportaient les provisions de ménage, avaient été arrachés; vers le fond de l'alcove, on remarquait, au bas de la cloison nord, un trou qui la traversait. Enfin dans la galerie, tout près de l'escalier, et à quelques centimètres du pied de la rampe, le carrelage et le plâtre sous-jacent avaient été enlevés sur une surface de deux décimètres carrés environ : le trou qui en était résulté, mettait à découvert l'extrémité de la barre de fer par laquelle la rampe est fixée au sol de l'étage ; il avait la forme d'un cône très évasé, et paraissait avoir été produit par un choc intérieur donné de bas en haut. Ce choc, en brisant la brique, en avait projeté les éclats sur le sol de la galerie ; il avait dû être violent et rapide à en juger par la netteté de cassure qu'on remarquait sur les bords de la cavité.

Et maintenant, quelle avait été la route suivie par le fluide électrique?

Arrivant (1) le long de la gouttière de la maison adjacente, il avait dû se *précipiter* sur le gond inférieur du volet gauche du cabinet, situé à un mètre environ au-dessus de cette gouttière ; de là il avait *gagné* la gouttière de la maison foudroyée au moyen de la ferrure du volet (penture et espagnolette), puis, à travers les tuiles d'argile ferrugineuse et peut-être aussi au moyen de quelques pièces métalliques disséminées dans la toiture, il avait tourné la maison jusque vers le milieu de la muraille sud, avait pénétré dans l'intérieur de la chambre du 2e étage vers le haut du plafond, glissé le long des clous plantés à cette muraille, et, traversant l'alcove en diagonale, il avait percé la cloison de la galerie et était venu se jeter sur la rampe en fer de l'escalier, pour se plonger enfin dans le sol.

Cette hypothèse sur la marche du fluide électrique, ne paraîtra probablement pas satisfaisante à bien des lecteurs peu versés dans les théories physiques. Plus ils auront suivi attentivement la description que j'ai faite plus haut et des lieux et des traces laissées par la foudre à son passage, plus ils seront portés à penser que, contrairement à ma supposition, le fluide électrique de l'air a dû entrer dans la maison par le corridor, longer la rampe de l'escalier, en sortir à travers le carrelage de la galerie, traverser la cloison et l'alcove pour s'élever et percer le mur sud de la chambre près du plafond, de là se précipiter vers la gouttière en renversant l'angle sud du toit, longer la gouttière, la ferrure du volet gauche de la fenêtre du cabinet, et s'élancer enfin vers tout autre objet de l'espace ou du voisinage en entraînant avec lui le gond du volet. Mais ces mêmes lecteurs renonceront spontanément à leur propre hypothèse, dès qu'ils se rappelleront qu'au moment de l'accident il était dix heures et demie du soir, qu'à cette heure de la nuit, la porte d'entrée de

(1). Je m'exprime ici en langage ordinaire, avant d'en venir à la théorie scientifique.

la maison était fermée (ce qui m'a été confirmé par la maîtresse de la maison), et que, par conséquent, rien ne pouvait attirer le fluide électrique vers cette partie basse de l'intérieur.

« Mais alors, » se diront-ils, « comment expliquer l'arra-
« chement des carreaux, jetés en éclats sur la galerie, et celui
« du gond emporté avec un pan de mur, arrachements qui
« paraissent avoir été produits par une force venant de bas en
« haut pour les carreaux du dedans au dehors pour le gond ? »

Sans doute l'explication de ces phénomènes est, dans mon hypothèse, impossible pour celui qui admet le système des apparences, à savoir que le fluide électrique de l'air, après s'être précipité sur un corps terrestre *bon conducteur*, le parcourt, va de celui-ci à un autre, franchissant d'un bond les corps *mauvais conducteurs* qui offrent des solutions de continuité, et produisant dans ses mouvements saccadés des ébranlements, des démolitions, des combustions, etc., puis vient enfin se perdre dans le sol, *ce réservoir commun de l'électricité*. — Mais il existe une théorie qui explique au contraire ces phénomènes avec la plus grande facilité : c'est celle d'Œrsted, célèbre physicien danois, à qui l'on doit les premières observations sur l'électro-magnétisme, observations si admirablement fécondées par notre illustre Ampère. Je vais en donner une idée en préludant par quelques définitions :

On sait qu'il existe dans tous les corps deux fluides électriques, le *vitré* et le *résineux* ; ils y sont à l'état de combinaison ou de *fluide neutre*, parce que les fluides de *noms contraires* ont une grande force d'attraction réciproque, tandis que les fluides de *même nom* se repoussent sans cesse. Sous l'action de certaines forces, ces fluides *contraires*, si étroitement unis molécule à molécule dans un même corps, peuvent se séparer, de telle sorte que les molécules similaires se rapprochent accidentellement malgré leur vive répulsion réciproque. Les molécules

similaires ainsi groupées, peuvent décomposer par *influence* le fluide *neutre* d'un corps situé à distance. Un corps, dans lequel une telle décomposition s'opère facilement (métaux, eau acidulée, corps humain, etc.), est dit *bon conducteur* de l'électricité ; ce même corps laisse les fluides contraires se recombiner librement. On appelle corps *mauvais conducteurs* ceux dans lesquels les décompositions et recombinaisons électriques s'accomplissent avec beaucoup de difficultés ; ils servent à *isoler*, les corps bons conducteurs ; ils servent aussi à empêcher la recombinaison des deux fluides contraires que l'on a accumulés respectivement sur deux conducteurs voisins. C'est ce qui a lieu dans l'appareil désigné en physique, sous le nom de *bouteille de Leyde* ou *condensateur électrique*. Tout le monde connaît cet instrument :

Un vase de verre, revêtu à l'extérieur d'une feuille d'or ou d'étain (armure extérieure) montant jusqu'à quelques centimètres des bords, contient des feuilles d'or ou de clinquant (armure intérieure), au milieu desquelles vient plonger une tige de laiton soudée au goulot du vase avec de la cire à cacheter.— Lorsque les fluides vitré et résineux ont été accumulés sur les deux armures, pour les faire recombiner, il suffit de mettre les armures en communication par un troisième corps conducteurs : un *électrode* peut à cet effet être adapté à chaque armure. Lorsqu'on en rapproche les extrémités, une explosion a lieu avec étincelle ; l'étincelle est le lien de la recombinaison des deux fluides contraires, l'explosion est le résultat de l'ébranlement de l'air ; on peut dire que c'est là un coup de foudre en miniature. Si dans l'intervalle des électrodes se trouve un corps de faibles dimensions, il subit des effets extraordinaires ; il est *foudroyé*.

On fait avec cet instrument des expériences fort curieuses. Parmi celles-ci, il en est une désignée sous le nom d'expérience du *perce-carte* : — Une carte étant mise entre les pointes des

électrodes à une très-faible distance de chacune, l'étincelle part, et la carte est percée d'un trou plus grand qu'un trou d'épingle : *des deux côtés on observe autour du trou un petit bourrelet et des filaments tirés en dehors, comme si le fluide était parti du milieu de la carte pour sortir par les deux faces.*

« Œrsted expliquait ce fait et d'autres analogues, en supposant que l'électricité n'éprouve pas un mouvement de translation dans les corps, mais seulement un mouvement de vibration, par lequel s'opèrent, autour de chaque molécule, des décompositions et recompositions successives. Ainsi, le fluide vitré qui se présente en un point d'un corps, décompose les fluides naturels des molécules qu'il rencontre, attire le résineux avec lequel il se recombine par une étincelle, repousse le vitré, qui va à son tour décomposer les fluides naturels des molécules suivantes, attirer le résineux pour se recombiner avec lui par une nouvelle étincelle, et repousser le vitré, et ainsi de suite; de sorte qu'il y a autant d'étincelles que de molécules de matière pondérable.

Cette importante théorie semble confirmée par tous les fait de l'électricité chimique (1). » Elle donne l'énigme de l'instantanéité de transmission de ce qu'on appelle un *courant électrique*, à travers les plus grandes distances. Dans l'appareil télégraphique, par exemple, le fil métallique qui, partant de Paris, unit la capitale à Toulon, et revient sans interruption à son point de départ, n'est pas un véhicule sur lequel se meut, en voyageur infiniment rapide, le fluide engendré par la pile voltaïque : ce fil est le lieu d'une infinité de décompositions et de recombinaisons électriques, qui s'établissent simultanément, de molécule à molécule, dans toute la longueur du circuit qui s'étend d'un pôle à l'autre de la pile. Sous l'influence d'une action

(1) M. Pouillet, éléments de physique, 6e édition.

chimique, une première décomposition s'opère entre les fluides contraires des éléments de la pile ; ces fluides se portent à ses pôles et s'y recombinent aussitôt et respectivement avec les fluides contraires des premières molécules du fil conducteur, qu'ils ont décomposés et attirés ; au même instant, dans chaque molécule de ce dernier, s'accomplissent des décompositions et et recombinaisons semblables ; la dernière recombinaison a lieu en un point indéterminé peut-être du circuit, mais elle succède si promptement aux deux premières, qu'on peut les considérer toutes comme instantanées. — Tant que la pile fonctionne, tant que le circuit n'est pas interrompu, le même phénomène s'accomplit ; les décompositions premières se succèdant sans cesse et déterminant sans cesse aussi le même système de décompositions et de recombinaisons dans tout le circuit, le fil métallique paraît comme traversé par un courant réel et continu (1).

Appliquons maintenant cette théorie à l'explication des phénomènes du 10 septembre.

Mais commençons par poser en principe que, comme je l'ai dit plus haut, la première recombinaison entre le fluide électrique de l'atmosphère et le fluide contraire d'un corps terrestre a dû s'effectuer assez loin de la maison foudroyée. Celle-ci est précédée immédiatement de trois maisons, ayant chacune un seul étage au-dessus du rez-de-chaussée, et chacune aussi leur toit garni d'une gouttière métallique avec un tuyau d'écoulement qui descend jusqu'à environ vingt centimètres près du sol. Appelons-les respectivement, et en allant du nord au sud,

(1) On sait qu'un des artifices employé par la télégraphie électrique pour produire des signaux, consiste à fermer et rompre alternativement le circuit ; de telle sorte qu'il y ait des interruptions périodiques dans l'action du courant sur une pièce de fer doux liée au *récepteur* des signaux : les mouvements alternatifs du fer, transformés par un mécanisme en un mouvement circulaire, se communiquent à l'aiguille d'un cadran sur lequel le stationnaire lit les signes transmis par le *manipulateur*.

A, B, C, et la maison foudroyée D (1). Avant la maison A, est une remise très basse; ainsi la maison A forme éminence. Des trois maisons A, B, C, l'intermédiaire B a en hauteur quelque chose de moins que les deux autres. A et C ont leur *tuyau de descente* sur la droite de la façade, celui de B est à gauche; en sorte que les tuyaux de A et B sont presque contigus. Rappelons-nous encore que D, est plus élevée d'un étage que C, et n'avait pas de tuyau de descente des eaux à l'époque de l'accident. — Or, comment admettre que la foudre ait choisi, pour opérer sa combinaison avec le sol, une petite pièce métallique, telle qu'un gond ou une penture de volet ne formant aucune saillie? Ne serait-ce pas s'écarter des données fournies par l'expérience? Il est au contraire tout naturel de supposer que le fluide atmosphérique, apporté par l'orage dans le voisinage de la maison A, qui forme éminence à gauche, aura été attiré par la grande masse métallique de la gouttière et aura produit une explosion sans accident vers l'extrémité gauche de cette gouttière, tandis que dans le même moment une série de décompositions et de recombinaisons s'opéraient dans toute l'étendue de la chaîne métallique formée par la gouttière et le tuyau de A, la gouttière de B, le haut du tuyau de descente et la gouttière de C. Un fait vient d'ailleurs corroborer cette hypothèse préliminaire: un morceau du mortier de crépissure était enlevé sur la façade de la maison C à gauche et tout à côté du tuyau de descente et à la hauteur de la gouttière de B; la pierre, en cet endroit, avait été fraîchement mise à nu. N'est-ce pas là l'effet d'une explosion, qui a dû avoir lieu entre l'extrémité droite de la gouttière B et le tuyau de C par suite de la petite solution de continuité qui existe entre ces deux pièces métalli-

(1) Je prie le lecteur de vouloir bien suppléer, par quelques rapides traits au crayon, au défaut de planche qui se fait sentir ici comme au commencement de l'article. — Il y parviendra en suivant attentivement chaque description des lieux.

ques? — Ainsi, la foudre s'est transmise par décompositions et et recombinaisons, ou, si vous voulez, elle s'est précipitée de l'extrémité gauche de A à l'extrémité droite de la gouttière C.

Cela posé (et nous entrons ici dans le cœur de la question), admettons que le fluide, qui se présentait à l'extrémité droite de la gouttière C, fût *vitré*. Il a dû agir par influence sur le fluide neutre des corps environnants et notamment sur celui du gond inférieur du volet gauche de la maison D (au 2me étage) : une puissante décomposition s'est opérée dans les fluides de ce gond, et le fluide résineux accumulé à sa surface a dû se précipiter vers le fluide vitré de la gouttière C qui le sollicitait, produisant ainsi une première explosion dans l'espace libre qui sépare le gond de la gouttière C ; ce même fluide, en vertu de son énorme masse a dû entraîner le gond, qu'il recouvrait, avec la partie de muraille dans laquelle celui-ci était scellé, tout comme, dans nos cabinets de physique, le fluide développé sur une balle de sureau l'entraîne vers le corps influent. *Voilà pourquoi le trou de la muraille paraissait avoir été pratiqué par un choc donné de dedans en dehors.*—Cependant, le fluide vitré du gond agissait sur la ferrure du volet, celle-ci sur la gouttière, et une multitude infinie de décompositions et de recombinaisons devaient s'effectuer, simultanément et molécule à molécule, dans tous les corps conducteurs qui s'étendaient de la fenêtre gauche du 2me étage à l'extrémité droite de la façade et du toit de cette maison ; probablement aussi une explosion avait lieu sans accident entre l'espagnolette du volet et la gouttière qui en est à environ 20 centimètres.—Entre l'extrémité sud du toit et les corps conducteurs de la toiture, il y avait une solution considérable de continuité : delà une troisième explosion, qui a renversé l'angle de la muraille. Pour s'expliquer cette démolition il faut comprendre que la recombinaison des fluides contraires s'est opérée dans l'intérieur même de la muraille autour

et en avant du crochet extrême qui fixait la gouttière au bord du toit : et, en effet, la tige de ce crochet était à découvert et un vide existait autour d'elle. — La rupture des tuiles, le trou pratiqué à la muraille sud, l'arrachement des clous plantés à la face sud de la chambre du 2me étage, le percement de la cloison qui sépare la chambre de la galerie, la rupture en éclats de quelques carreaux de la galerie au pied de la rampe de l'escalier, — tous ces phénomènes s'expliquent avec la même facilité. Il serait difficile de compter le nombre des explosions qui ont eu lieu dans cette partie du *parcours* de la foudre. Les deux dernières doivent surtout fixer notre attention : celle qui a eu lieu dans la chambre même, entre le milieu de la face sud et le fond nord de l'alcôve; et celle qui a dû retentir dans la galerie entre le trou de la cloison et le pied de la rampe de l'escalier. Le trou de la cloison présentait une particularité analogue à celle de la carte (dans l'expérience du perce-carte) : il *était évasé sur chaque bord ;* il avait d'ailleurs d'assez petites dimensions (25 centimètres environ), parce que cette mince cloison avait été facilement emportée de part et d'autre par ses fluides électriques, qui allaient se combiner respectivement avec les fluides contraires venus, l'un de la face sud de la muraille dans la chambre, l'autre du pied de la rampe de l'escalier dans la galerie. Mais le trou pratiqué au carrelage de la galerie présentait au contraire une large cavité, parce que les carreaux, mauvais conducteurs et fortement scellés, avaient opposé une résistance considérable à leur entraînement par le fluide de la rampe qui voulait les traverser. — Enfin, une série de décompositions et de recombinaisons s'est accomplie dans le même temps dans toute la longueur de la rampe et dans le sol lui-même, jusqu'à une distance qu'on ne saurait exactement indiquer : elle a dû dépendre de l'état du sol, de la plus ou moins grande abondance de masses conductrices dans le sous-sol, etc.

Telle est, à mon sens, l'ensemble des phénomènes qui ont dû s'accomplir dans le coup de foudre du 10 septembre dernier. En offrant une complète confirmation de la théorie d'Œsted sur le mouvement du fluide électrique dans les corps, ils prouvent que l'électricité athmosphérique se propage absolument de la même manière que l'électricité de nos machines : c'est ce qui me frappa lors de l'examen que je fis le 11 matin des lieux et des résultats de l'accident.

Peut-être quelques lecteurs accueilleront-ils avec une certaine prévention la théorie que j'ai émise plus haut, à savoir qu'une seule *chute* de la foudre puisse être accompagnée de plusieurs explosions. Mais les considérations suivantes dissiperont assurément leurs doutes :

Chacun sait que la foudre ne *tombe* pas toujours sur la terre, que bien plus souvent elle éclate dans les airs entre des parties de nuages électrisées en sens contraire. Lorsque les recombinaisons des fluides contraires se multiplient sur une longue ligne de masses nuageuses, et surtout, si un observateur se trouve à une extrémité de cette ligne, alors, quoique toutes les explosions soient simultanées comme toujours, elles produisent sur l'oreille de cet observateur l'effet d'un roulement plus ou moins prolongé. Cela provient de la lenteur avec laquelle le son se propage dans l'air : sa vitesse n'y est, comme on sait, que de 340 mètres par seconde. Or, supposons l'observateur placé à 680 mètres du point nuageux où se produit la première explosion ; supposons en outre que la série d'explosions se propage simultanément sur une longueur de 3400 mètres, chose certainement très fréquente ; l'observateur entendra la première explosion deux secondes après l'apparition de l'éclair; l'explosion, qui a eu lieu 340 mètres plus loin, ne retentira pour lui qu'au bout de trois secondes, la dernière au bout de douze ; et les autres se feront entendre à des époques intermédiaires entre deux et douze

secondes. Ainsi, dans ce cas, une somme de faits simultanés produisent pour l'observateur une succession de bruits formant un roulement prolongé. — Dans le cas, au contraire, où les étincelles électriques ne se multiplient que dans une faible étendue de l'athmosphère, et si l'observateur se trouve au centre même de ces diverses explosions, il entend un son unique, résultant à la fois et de la simultanéité des bruits produits au-dessus de sa tête et de l'égalité du temps que ces bruits ont mis à lui parvenir. Il en est de même, en général, lorsque la recombinaison des fluides contraires s'opère entre un nuage et un objet terrestre : comme le lieu des explosions est toujours très restreint, l'observateur ne perçoit le plus souvent qu'un son, parce que les vibrations de l'air, partant sensiblement du même point, se propagent ensemble et arrivent toutes en même temps à son oreille ; pour lui la multiplicité des explosions n'a qu'un effet, celui d'augmenter l'intensité du bruit unique qu'il entend.

Toute discussion terminée, je n'ai plus qu'à ajouter quelques réflexions.

Et d'abord, il résulte des faits établis que si la chambre du second étage de la maison foudroyée eût été habitée, le 10 septembre à 10 heures et demie du soir, l'habitant couché dans l'alcôve, aurait pu être frappé par la foudre qui la traversait diagonalement et y faisait explosion. Si l'évènement était arrivé pendant le jour, plusieurs personnes auraient pu être foudroyées simultanément, soit dans la chambre, au moment de l'introduction du fluide à travers la muraille sud, soit dans la galerie de distribution, entre la cloison sud et la tête de la rampe de l'escalier, soit enfin le long de l'escalier qui est gardé par la rampe en fer. — Ainsi, *à une quarantaine de mètres du point directement atteint par le fluide électrique de l'athmosphère, dans une maison parfaitement fermée, sans aucune cause apparente qui puisse attirer la foudre, on peut, dans telles conditions don-*

nées, périr victime de ce fléau, soit pendant la veille, soit pendant le temps du sommeil.—Ces conditions, à mon sens du moins, se résument dans la position toute particulière de cette maison qui est la dernière de l'île, et dans l'absence de *tuyau de descente* des eaux pluviales au moment de l'accident. Si la maison en eût été munie, et que ceux des trois maisons précédentes eussent pénétré un peu dans le sol, je crois que l'accident n'aurait pas eu lieu : la foudre aurait pris un autre chemin pour arriver dans la terre, c'est-à-dire, que la série de recombinaisons des fluides contraires, à partir de la pointe nord de la maison A jusque dans les profondeurs du sol, se serait opérée le long de quelqu'un de ces tuyaux de descente ; et il n'y aurait eu ni dévastation de la maison D ni danger pour personne. Je dis plus : nul fait regrettable ne se serait produit lors même que les tuyaux de descente des maisons A, B et C eussent été trop courts, pourvu que celui de la maison D se fût prolongé assez avant dans le sol : c'est par là, assurément, que la foudre *se serait perdue* dans la terre.

De là, se déduisent les conséquences pratiques suivantes :

1° L'usage des paratonnerres devrait bien se généraliser en France comme cela a lieu aux Etats-Unis d'Amérique ;

2° A défaut de paratonnerres, il conviendrait de prolonger constamment les tuyaux de descente des eaux pluviales de quelques mètres sous le sol, ce qui n'empêcherait pas d'établir l'orifice d'écoulement au niveau de la rue : lorsque la foudre, attirée par la masse métallique de la gouttière, éclaterait sur la maison, ces tuyaux feraient fonction de conducteurs de paratonnerre et dirigeraient le fluide sans accident jusque dans le sol ;

3° Cette précaution est surtout indispensable pour une maison qui termine une île de rue : une maison ainsi située ne devrait jamais être habitée avant que cette condition ait été remplie ;

4° Les rampes en fer pour escalier ne laissent pas de présenter des dangers. L'usage n'en devrait être adopté que concurremment avec la précaution précédente,

A. M. Astier.

VARIÉTÉS.

Télégraphe solaire.— Appareils pour chauffage sans combustibles.— Nouveau singe fossile.

1.—La télégraphie aérienne qui, avec ses bras de fer, a rendu d'incontestables services à tous nos gouvernements de 1791 à 1850, était sujette à plusieurs inconvénients et notamment à de fréquentes interruptions, occasionnées soit par l'arrivée de la nuit, soit par les brumes de l'athmosphère. Aussi, semblait-elle avoir fait son temps et cédé définitivement la place à un système infiniment supérieur par sa rapidité et la constance de son travail : je veux désigner la télégraphie électrique. Cependant il est des cas où celle-ci est impossible : en temps de guerre, par exemple, dans un pays parcouru par des colonnes ennemies, la ligne métallique, qui sert de lien entre les deux lieux communiquants, ne saurait être établie. La télégraphie aériennne reprend alors l'avantage, surtout si les appareils dont elle se sert, sont d'un établissement et d'un transport faciles. Aussi, M. Lescurre, fonctionnaire des lignes télégraphiques d'Algérie, a-t-il fait une découverte réellement précieuse pour les armées françaises, qui auront à parcourir les parties insoumises de notre colonie d'Afrique, en inventant un nouveau système de correspondance aérienne, réunissant les deux conditions de

mobilité et de facile installation. Ce système repose sur la réflexion des rayons solaires, projetant des éclairs lumineux à des distances très considérables (40 et même 80 kilomètres). La répétition de ces éclairs, leur longueur ou leur brièveté, forment un alphabet particulier, qui sert à composer une écriture de convention. Un faisceau de lumière est reçu sur un premier miroir mobile, qui suit le mouvement du soleil comme l'instrument de physique connu sous le nom d'*Héliostat* ; il est ensuite réfléchi sur un second miroir fixe, qui l'envoie dans la direction d'une lunette disposée à la station opposée pour le recevoir. C'est en interceptant le jet lumineux au moyen d'un écran, qu'élève et qu'abaisse à volonté un mécanisme fort simple, qu'on obtient des séries d'éclairs.

L'appareil, nommé *télégraphe solaire*, peut fonctionner depuis le lever du soleil jusqu'à la nuit ; il produit, même par un ciel voilé, une lueur très brillante à la lunette. Les manipulateurs se recherchent et se trouvent très facilement, même lorsqu'ils ne connaissent pas leurs positions respectives : il suffit qu'ils soient *en vue* l'un de l'autre, quelque grande que soit la distance qui les sépare. Un instant leur suffit pour se mettre en opération ou pour se déplacer : L'appareil complet ne pèse que huit kilogrammes ; il est monté sur pied et mu par deux vis tangentes ; il n'exige ni travail délicat, ni dépense.

2.— Personne n'ignore que le frottement est une source puissante de chaleur. L'homme qui a froid aux mains, les frotte l'une contre l'autre pour les réchauffer ;— le sauvage se procure du feu en frottant vivement ensemble deux morceaux de bois sec ; — une roue, en tournant sur son essieu, s'échauffe et quelque fois prend feu ; — Rumford, ayant foré sous l'eau une masse de bronze, trouva que le forage, détachant 250 grammes de limaille, avait dégagé une quantité de chaleur capable d'élever 25 kilogrammes d'eau de 0° à 100 degrés.

Un ingénieux essai vient d'être tenté assez récemment pour appliquer ce développement de chaleur par le frottement *au chauffage de l'eau, à la production de la vapeur et à la cuisson des aliments*. L'auteur de cet essai n'est point un savant qui aurait puisé ses idées dans les réflexions théoriques du cabinet; c'est un simple ouvrier tourneur, M. Beaumont de Montélimart (Drôme), frère d'un facteur-brigadier, employé actuellement à l'Inspection des postes de Draguignan. Sans doute, il n'a pas encore complètement réussi dans sa tentative, ainsi que nous allons bientôt le voir; mais il n'en a pas moins fait preuve d'une sagacité qui lui a valu une récompense du chef de l'Etat et a attiré sur lui l'attention du premier corps savant de l'empire.

Après s'être associé un écrivain et savant distingué, M. Mayer, qui lui a prêté le concours de sa plume et de ses lumières, il a présenté à l'Académie des sciences deux appareils de son invention, l'un destiné à produire de la vapeur, l'autre à cuire les aliments sans combustible. Ces deux appareils ont été examinés par une commission choisie au sein de l'Académie, et ont été l'objet d'un rapport spécial du général Morin, l'un de ses membres.

Les pièces principales sont deux cônes concentriques, dont l'un est garni de tresses de chanvre ou de coton lubrifiés d'huile, et l'autre, en cuivre rouge, est en contact avec le liquide qu'il s'agit d'échauffer. Par des moyens particuliers on peut régler la pression de l'un des deux cônes sur l'autre, et, selon les cas, c'est l'un ou l'autre qui est mobile. Le mouvement est communiqué au cône tournant, soit par un moteur hydraulique dans l'appareil à produire de la vapeur, soit par des moteurs animés dans celui qui est destiné à la cuisson des aliments.

Les expériences, exécutées par MM. Beaumont et Mayer en présence de la Commission académique, n'ont pas donné les résultats annoncés par eux : la chaleur produite par le frottement

des cônes est toujours insuffisante pour l'objet que l'on se propose. Cela tient à un vice radical que présentent les appareils, vice qui consiste dans la lubrification des surfaces frottantes. En effet, pour produire beaucoup de chaleur par le frottement, il faut (l'expérience l'a toujours prouvé) user les corps frottants d'une manière notable; ainsi, MM. Beaumont et Mayer, en faisant usage d'une matière compressible, graissée et qui s'use peu, se sont placés dans des conditions défavorables. A la vérité, ils ont cherché à obvier à cet inconvénient en augmentant les surfaces frottantes; mais, malgré cette disposition, ils n'ont pas réussi à utiliser avantageusement le travail moteur dépensé, en produisant une température suffisamment élevée. La Commission académique estime que l'appareil destiné à produire de la vapeur, ne donnerait pas des résultats avantageux, même s'il était mu à peu de frais dans un pays de montagnes par un puissant moteur hydraulique. Quant à l'appareil pour la cuisson des aliments, qui serait si précieux pour les armées en campagne, il reste sans application possible: huit hommes, tournant avec peine le manège pendant huit heures, n'ont pas pu élever la température de l'eau au-delà de 69 dégrés; or, cette température est tout-à-fait insuffisante pour la cuisson de la viande et des légumes.

Je ne veux pas manquer de dire en terminant, car je tiens ce renseignement de son frère, que M. Beaumont, loin d'être découragé par les objections de l'Académie, continue ses études avec opiniâtreté et conserve le ferme espoir de perfectionner bientôt et rendre réellement utiles deux appareils, dont l'idée seule l'honore.

3.— M. Fontan de St-Gaudens (Haute-Garonne) a trouvé, il y a peu de mois, dans un banc d'argile marneuse en exploitation au bas du plateau, sur lequel est bâtie sa ville natale, divers ossements d'un singe fossile de très grande taille, qui

paraît appartenir au groupe des *Simiens:* C'est M. Lartet qui, en juillet dernier, a annoncé cette nouvelle à l'Académie. On sait que M. Lartet doit sa célébrité à la bonne chance qu'il eût, il y a une vingtaine d'années, de découvrir le premier singe fossile connu. Ce fut dans le terrain tertiaire de Sansan qu'il rencontra ces précieux restes, ignorés jusqu'alors des paléontologistes. Depuis, et toujours dans les terrains tertiaires, on a trouvé d'autres sujets de la même famille ; et l'on compte aujourd'hui six singes fossiles, savoir : trois en France, deux en Angleterre et un en Grèce.

D'après l'étude que M. Lartet a faite de ce nouveau singe, il devait être plus grand qu'un chimpansé et doué, toutefois, de plus d'agilité que de force musculaire ; il devait en outre vivre habituellement sur les arbres comme les gibbons, dont il différait par quelques détails dentaires et la forme de la face. L'académicien propose de le désigner sous le nom de *Dryopithacus Fontani* (singe des arbres, de Fontan), nom qui rappellerait les habitudes de l'animal et le naturaliste éclairé à qui la paléontologie est redevable de cette découverte.

A.-M. ASTIER.



Observations météorologiques faites à Draguignan, en Juillet 1856, à une altitude de 192 mètres. (Le thermomètre est placé au Nord et à l'ombre.)

Jours du mois.	7 heures 1/2 du matin. Hauteur du baromètre.	Température du baromètre.	Température de l'air.	Direction du vent.	Midi. Hauteur du baromètre.	Température du baromètre.	Température de l'air.	Direction du vent.	4 heures 1/2 du soir. Hauteur du baromètre.	Température du baromètre.	Température de l'air.	Direction du vent.	10 heures du soir. Hauteur du baromètre.	Température du baromètre.	Température de l'air.	Direction du vent.	Maximum de la journée.
	m	°	°		m	°	°		m	°	°		m	°	°		
1	747,0	25,0	23,0	S.-E.	746,7	27,0	27,5	S.-E.	450,0	27,0	28,0	S.-E.	746,0	25,0	24,0		28,6
2	746,0	24,0	22,5	id.	746,5	27,0	27,5	id.	460,0	28,0	28,0	id.	745,0	25,0	24,0		29,0
3	745,0	25,0	22,8	id.	746,0	27,0	27,5	id.	746,5	27,0	25,0	id.	745,5	25,0	24,0		27,0
4	744,0	25,0	23,0	S.-O. fort.	743,0	25,0	26,0	id.	742,0	26,0	25,0	id.	748,0	22,5	20,0		27,0
5	743,0	23,5	21,0	Mist. as. fort.	743,0	25,0	24,6	S.-O. fort.	743,0	25,0	24,0	Mistr. fort.	745,0	23,0	22,5		26,0
6	746,0	25,0	20,0	N.-O.	746,0	25,0	26,0	S.-E.	746,5	25,0	26,0	S.-E.	747,0	23,0	21,0		27,0
7	747,0	23,0	22,0	S.-E.	746,0	24,0	20,5	Ouest.	745,5	25,0	24,0	id.	745,5	24,0	23,0		27,0
8	743,0	23,5	22,0	Ouest.	742,0	24,0	23,0	id.	741,0	25,0	24,0	N.-O. fort.	741,5	23,0	21,0		24,0
9	742,0	22,5	18,0	Mistr. fort.	745,0	23,0	23,0	Mist. fort.	743,0	23,0	24,0	id.	743,0	22,5	21,5		25,5
10	743,0	12,5	20,0	id.	743,0	23,0	24,0	id.	744,0	24,0	24,0	Mistr. fort.	746,0	22,0	21,0		25,0
11	748,0	21,0	21,0	N.-O.	749,0	22,5	23,8	Nord-Ouest.				Nord-Ouest.				S.-E.	25,5
12	749,0	21,0	21,5	Sud-Est.	750,0	24,0	25,0	S.-E. fort.	749,0	23,0	24,5	S.-E.	749,0	22,0	20,2	Sud-Est.	25,5
13	747,0	21,0	22,0	id.	746,0	23,5	26,0	N.-O.	745,0	26,0	24,0	id.	746,0	22,0	23,0		26,5
14	747,0	23,0	22,0	Est.	747,0	24,0	26,8	S.-E.	747,0	24,0	25,0	Est.	748,0	23,5	22,0	Est.	27,5
15	748,0	23,5	22,0	id.	747,5	24,0	27,0	Est.	748,0	24,0	27,0	Est.	747,5	23,0	21,0	id.	28,0
16	748,0	24,0	18,0	S.-E.	748,0	26,0	28,0	S.-E.	748,0	26,0	29,0	id.	747,0	25,0	24,0		29,0
17	747,0	25,0	24,0	Est.	746,0	26,0	27,5	id.	745,0	26,0	28,0	Midi.	746,0	24,0	19,5		28,5
18	746,0	24,0	19,0	S.-E. fort.	747,0	26,0	27,5	Est fort.	747,0	26,0	27,0	Est fort.	748,0	24,0	24,0		27,0
19	748,0	24,0	23,0	Est.	747,5	25,0	26,0	Midi.	747,0	26,0	26,0	Ouest.	747,5	25,0	19,5		29,0
20	746,0	25,0	23,5	Ouest.	745,0	25,0	27,5	Sud-Ouest.	744,0	26,0	27,0	Est.	742,0	25,0	24,0		29,0
21	741,0	25,0	24,0	Est.	741,5	26,0	28,0	Sud-Est.	741,0	26,0	27,0	Est.	742,0	24,0	19,5		28,0
22	744,0	25,0	24,0	id.	744,5	26,0	27,5	S.-E. fort.	744,5	26,0	27,0	Est fort.	746,0	25,0	24,0		28,0
23	746,0	25,0	24,0	id.	746,0	26,0	28,5	id.	745,0	26,0	28,0	Est.	746,0	26,0	24,0	Est fort.	29,0

24	746,0	25,0	24,5	id.	747,0	26,0	28,0	id.	746,0	26,0	28,0	Est.	745,5	26,0	24,0		29,0
25	745,0	26,0	24,0	N.-E.	745,0	27,0	27,5	N.-O.	746,0	26,0	27,5	Ouest.	747,0	26,0	25,0		28,0
26	746,0	25,0	23,0	id.	746,5	26,5	27,0	N.-O. fort.	746,0	26,0	27,0	Sud.	745,5	26,0	25,0	N.-O. fort.	27,5
27	746,0	25,0	23,0	id.	745,0	26,0	28,0	id.	745,5	26,5	27,5	Est fort.	746,0	25.0	24,0		28,0
28	746,5	25,0	23,0	Ouest.	745,5	26,0	26,5	Ouest fort.	745,0	26,0	27,0	Oues.	746,5	25,0	24,0	Est fort.	27,5
29	748,0	25,0	23,5	Nord-Est.	748,0	26,5	28,5	id.	719,1	25,0	28,0	id.	750,5	25,0	24.8		29,0
30	752,0	25,0	24,0	Est.	751,5	26,0	28,0	S.-E.	752,0	26,0	28,0	Est.	752,0	25,0	26,0		28,5
31	752,0	26,0	26,0	S.-E.	751,5	28,0	29,0	id.	751,0	26,0	28,5	S.-E. fort.	750,5	26,0	26,0		30,5

Le 1er. Matin, ser.; midi, ser.; ap.-midi, ser.; soir, ser. Belle journ.
2. Matin, couv.; midi, ser.; ap.-midi, ser.; soir, ser. J. étouffée.
3. Matin, voilé et nuageux; Midi, couvert, un peu de soleil; apr.-midi, couv.; soir, qq. gout. de pl. Journ. néb. et étouf.
4. Matin. il vient de pleuvoir, le temps s'éclaircit; midi, couvert; après-midi, couv.; soir, ser., gr. frais. Journée fatig.: il a fait une averse vers 6 h. du soir.
5. Matin, serein; midi, couv.; après-midi, qq. nuages, mistral faible; soir, ser. A 1 h. 45 m., journée très variable.
6. Matin, ser.; midi, ser.; après-midi, ser.; soir, ser. Belle journ.
7. Matin, nuag.; midi, qq. nuag.; après-midi, qq. rares nuages.; soir, serein. Journée variable.
8. Matin, s.; midi, couv.; apr.-m., qq. n.; Qq. g. de p. à 2 h. du s.
9. Mat., ser.; midi, ser.; ap.-m., nuag.; soir, ser. J. vent. et var.
10. Mat., ser.; midi, ser.; ap.-m., ser.; soir, ser. J. de petit mistral.
11. Matin, ser.; midi, ser.; apr.-midi, ser.; soir, ser. Belle journ.
12. Matin., ser.; midi, ser,; après-midi, ser.; soir, ser. Belle journ.
13. M., qq. n.; midi, nuag.; ap.-m., voilé; soir, tr. voilé. As. b. j.
14. Matin, ser.; midi, ser.; après-midi, ser.; soir, ser. Belle journ.
15. Matin, couv.; midi, ser.; ap.-midi, ser.; soir, serein.
16. Mat., nuag.; midi, nuag.; ap.-m-, qq. nuag.; soir, ser. J. étouf.
17. M., qq. nuag.; midi, n.; ap.-m., nuag.; soir, un p. v. As. b. j
18. Mat., qq. nuag.; midi, qq. nuag.; ap.-m., qq. nuag.; soir, ser. Journ. as. lourde, d'ab., puis rafraichie par un vent fr. d'est.
19. M., qq. nuag.; midi, qq. nuag.; ap.-m., ser.; soir, ser. J. belle.
20. Matin, ser.; midi, tr.-nuag.; ap.-m., ser., soir, ser. Belle journ.
21. Mat., ser.; midi, ser.; ap.-m., nuag.; soir, ser. As. belle journ.
22. Mat., ser.; midi, qq. nuag.; ap.-m., ser.; soir, ser. As. belle j.
23. Mat., ser.; midi, ser.; ap.-midi, ser.; soir, ser. Belle journée.
24. M., nuag., midi, nuag.; ap.-m., qq. nuag.; soir, nuag. J. var.
25. Mat., couv.; midi, ser.; ap.-m., ser.; soir, ser. Belle journée.
26. Mat., ser.; midi, voilé; ap.-m., ser., un peu voilé; soir, ser.
27. Mat., ser.; midi, ser.; ap.-m., nuag.; soir, ser. Belle journée.
28. Mat., ser.: midi, ser., ap.-midi, ser., soir, ser. Belle journée.
29. Mat, ser.; midi, ser.; ap.-m., ser.; soir, ser. Journée étouffée.
30. Mat., ser.; midi, ser.; ap.-m., ser.; soir. ser. Journée étouffée.
31. Matin, serein; midi, serein; après-midi, serein, qq. nuages. Journée chaude.

MOYENNES DU MOIS.

PRESSIONS.

7 heures 1/2 du matin.	7455m
Midi	7462m
4 heures 1/2 du soir..	7458m
10 heures du soir....	7464m

TEMPÉRATURE DU BAROMÈTRE.

7 heures 1/2 du matin..	24°,10
Midi................	25°,38
4 heures 1/2 du soir....	25°,55
10 heures du soir......	24°,22

TEMPÉRATURE DE L'AIR.

7 heures 1/2 du matin..	22°,30
Midi	28°,48
4 heures 1/2 du soir....	26°,38
10 heures du soir......	23°,64

Observations météorologiques faites à Draguignan, en Août 1856, à une altitude de 192 mètres. (Le thermomètre est placé au Nord et à l'ombre.)

Jours du mois.	7 heures 1/2 du matin. Hauteur du baromètre.	Température du baromètre.	Température de l'air.	Direction du vent.	Midi. Hauteur du baromètre.	Température du baromètre.	Température de l'air.	Direction du vent.	4 heures 1/2 après midi. Hauteur du baromètre.	Température du baromètre.	Température de l'air.	Direction du vent.	9 heures 1/2 du soir. Hauteur du baromètre.	Température du baromètre.	Température de l'air.	Direction du vent.	Maximum de la journée.
	m	°	°		m	°	°		m	°	°		m	°	°		
1	751,0	26,0	27,0	Est.	750,0	27,0	28,0	Sud-Est fort.	749,0	26,0	27,5	S.-E. fort.	749,4	26,0	25,0		58,0
2	749,0	26,0	25,0	E., E., S. s.	749,0	27,0	28,0	Est fort.	748,5	26,0	27,5	N.-O. fort.	749,0	26,0	25,0	N,-O. fort.	22,9
3	748,0	26,0	24,5	Nord.	747,5	27,0	28,0	Sud.	747,0	26,0	27,0	O., S.-O. s.	747,0	25,0	23,0		29,0
4	747,0	25,0	23,0	Ouest.	746,0	26,0	29,0	Sud fort.	746,5	26,0	28,0	Est.	747,0	26,0	27,0		30,0
5	745,5	25,0	23,5	Est.	745,0	28,0	29,5	Est., S.-E. f.	744,0	27,0	29,0	E., S.-E. f.	745,0	26,0	29,0		30,0
6	745,0	25,0	24,0	id.	745,5	28,0	28,5	Est., S.-E.	746,0	26,0	26,0	Sud.	746,0	25,0	24,0		28,5
7	746,0	25,0	23,0	id.	746,0	27,0	28,0	Est.	746,5	26,0	26,0	Est.	747,0	25,0	23,0		28,0
8	746,0	25,0	21,5	N.-E.	746,5	25,0	28,0	Est fort.	746,0	26,0	26,5	Est.	746,5	25,0	24,0		29,0
9	747,0	25,0	24,0	N.-O. fort.	746,0	26,0	29,0	Nord-Ouest.	746,5	26,0	28,5	Est.	748,0	25,0	24,0		30,5
10	745,0	26,0	24,0	N.-E.	745,0	26,0	29,0	Est.	749,5	27,0	29,0	Est.	74,50	26,0	24,5		30,0
11	747,5	24,5	24,0	Sud.	749,5	28,0	29,5	Sud.	749,0	28,0	29,0	Snd.	748,0	26,5	26,5		31,0
12	748,0	26,5	25,0	id.	748,5	27,0	31,0	Sud.	748,0	29,0	29,0	id.	748,0	27,0	27,0		32,0
13	748,0	27,0	26,0	id.	747,0	28,0	30,0	Sud.	747,5	29,0	30,0	id.	748,0	28,0	27,0		30,0
14	750,0	27,0	25,5	Est.	749,0	27,5	31,0	Sud-Est.	749,0	27,5	29,5	id.	749,5	27,0	28,0		32,0
15	749,0	27,0	27,5	id.	748,5	28,0	30,0	Est.	749,0	28,0	29,5	S.-E.	749,0	27,0	28,4		32,5
16	749,0	27,5	27,0	Ouest.	748,0	29,0	30,0	Est fort.	748,0	28,0	30,0	Est fort.	747,5				31,5
17	744,5	28,0	26,0	N.-E. fort.	743,5	28,0	26,0	Est.	749,0	27,0	26,0	id.	749,0	26,0	25,0	Vent E. fort.	27,5
18	750,0	27,0	25,0	Nord-Est.	745,0	28,0	29,0	N.-E.	733,0	27,0	27,5	Ouest fort.	733,0	24,0	24,0	Ouest fort.	29,0
19	740,0	25,0	22,5	Ouest fort.	744,5	24,0	24,0	Ouest fort.	734,0	24,0	24,0	N.-O. fort.	736,0	24,0	23,0	N.-O. fort.	24,0
20	740,0	24,5	22,5	N.-O. fort.	741,0	22,0	25,5	Ouest.	742,0	24,0	25,5	Ouest.	843,0	24,0	23,0	Ouest as. f.	26,5
21	744,0	25,0	23,0	Ouest.	744,0	25,5	26,0	Est fort.	743,0	25,0	25,5	Est.	742,0	25,0	24,0		26,0
22	743,5	24,0	23,0	N.-O. ffort.	744,0	24,5	24,0	N.-O. fort.	744,0	25,0	24,0	Ouest fort.	744,5	24,5	22,8	Mistral.	25,0
23	7440,	24,0	20,0	id.	744,0	24,0	26,0	Nord-Ouest.	744,5	24,0	24,8	N.-O.	745,0	23,5	22,0	Mistral.	26,0

24	748,0	23,5	19,8	Nord-Ouest.	748,5	24,0	27,5	Nord-Est.	748,5	25,0	26,5	Sud.	748,0	23,5	22,0	28,0
25	748,0	24,0	24,0	Nord-Ouest.	748,5	25,0	26,0	Sud-Est.	748,0	25,0	25,0	Est fort.	748,0	24,0	23,0	27,0
26	747,0	23,0	20,0	Sud-Est.	748,5	26,0	26,5	id.	745,5	25,0	26,0	Sud-Est.	746,0	23,0	21,0	27,0
27	746,0	23,0	21,0	id.	747,0	26,0	26,5	id.	746,5	25,0	26,0	id.	746,5	23,5	22,0	27,5
28	747,0	23,5	21,5	id.	747,0	26,0	27,0	id.	747,5	25,0	26,0	id.	747,0	23,0	22,0	28,0
29	747,0	24,0	22,0	id.	747,0	25,0	27,0	id.	747,5	250,	26,25	id.	748,0	24,0	22,0	27,5
30	747,5	24,0	22,5	id.	748,0	25,0	27,0	id.	747,5	15,0	26,25	id.	745,0	24,0	22,0	28,0
31	748,0	24,0	21,5													

Le 1er Mat., ser.; midi, couv.; ap.-m., couv.; soir, qq. nuag. J. ét. et nuag.
2. Mat., couv.; midi, nuag.; ap.-midi, ser.; soir serein.
3. Mat., ser.; midi, très-nuag.; apr.-midi, couv.; soir, serein. Petite pluie et tonnerre à 1 h. 1/2 et vers 5 heures du soir.
4. Matin, ser.; midi, ser.; apr.-midi, ser.; soir, ser. Temps étouffé.
5. Mat., ser.; midi, ser.; ap.-m. s.; soir, ser. Temps ch., un p. de vent.
6. M., ser.; midi, qq. nuag.; ap.-m., couv.; soir, ser. Moins ch. qu'hier.
7. Matin, ser.; midi, ser.; ap.-m., ser.; soir, ser. Belle journée.
8. Matin, ser.; midi, qq. nuag.; apr.-midi, couv.; soir, ser. Journ. ch.
9. Mat., ser.; midi, ser.; ap.-m., ser.; soir, ser. Journée chaude.
10. Matin, nuag.; midi, ser.; ap.-m., ser.; soir, ser. Journée chaude.
11. Matin, ser.; midi, ser.; ap.-m., ser.; soir, ser. J. tr.-chaude et belle.
12. Matin, ser.; midi, ser.; apr.-midi. ser.; soir, ser.; J. tr.-ch. et belle.
13. M., qq. nuag.; midi, couv.; ap.-m., nuag.; soir, ser. Temps étouf.
14. Matin, ser.; midi, ser.; ap.-m., ser,; soir, ser. J. tr.-ch. et belle.
15. Mat., ser.; midi, ser.; ap.-m. ser.; soir, ser. J. très-ch. et belle.
16. Mat. serein; midi, serein; après-midi, serein.
17. Matin, très-nuag.; midi, couv., pet. pluie; apr.-m., pet. pluie, tonnerre; soir, couv. Tonnerre, petite pluie dans l'après-midi.
18. Matin, très-voilé; midi, serein; ap.-m., nuag.; soir, petite pluie. Mauv. j, beauc. d'élect. dans l'air, men. const. de pl. et d'or.
19. Matin, couv.; midi, couv. et qq. gout.; ap.-m., ser.; soir, serein. 1re partie brum. et pluv.; soir, beau et mistral.
20. Mat., nuag.; midi, ser; ap.-m., ser.; soir, nuag.; J. as. fr. et b.
21. Mat., couv.; midi, couv.; ap.-m., ser.; soir, nuag., Journ. var.
22. Matin, ser.; midi, ser.; ap.-m., ser.; soir, ser. J. fr. et as. vent.
23. Matin, ser.; midi, ser.; apr.-m., ser.; soir, ser. J. fr. et as. vent.
24. M., qq. rares nuag.; midi, ser.; ap.-m., ser.; soir, ser. Belle j.
25. Mat., ser.; midi, serein ap.-m., couv.; soir, ser. as. belle journ.
26. Matin, ser.; midi, serein; ap.-m., couv.; soir, ser. Belle journée.
27. Mat., ser.; midi, ser.; ap.-m., s.; soir, qq. nuag. As. belle journ.
28. Matin, ser.; midi, nuag.; ap.-m., nuag.; soir, ser. Ass. belle j.
29. Matin, serein; midi, serein; apr.-midi, ser.; soir, ser. Belle journ.
30. Matin, couv.; midi, ser.; apr.-midi, ser.; soir, ser. Ass. belle j.
31. Matin, serein.

MOYENNES DU MOIS.

PRESSION.

7 heures 1/2 du matin..	7467m
Midi	7465m
4 heures 1/2 après midi.	7465m
10 heures du soir.....	7467m

TEMPÉRATURE DU BAROMÈTRE.

7 heures 1/2 du matin...	25°,22
Midi..................	26°,23
4 heures 1/2 après midi..	26°,16
10 heures du soir.......	25°,00

TEMPÉRATURE DE L'AIR.

7 heures 1/2 du matin..	23°,84
Midi..................	27°,76
4 heures 1/2 après midi..	26°,90
10 heures du soir......	24°,00

A. M. ASTIER.

Observations météorologiques faites à Draguignan, en Septembre 1856, à une altitude de 192 mètres. (Le thermomètre de la fenêtre est placé au Nord et à l'ombre.)

Jours du mois.	8 heures 1/2 du matin.				Midi.				4 heures 1/2 après midi.				9 heures 1/2 du soir.				Maximum de la journée.
	Hauteur du baromètre.	Température du baromètre.	Température de l'air.	Direction du vent.	Hauteur du baromètre.	Température du baromètre.	Température de l'air.	Direction du vent.	Hauteur du baromètre.	Température du baromètre.	Température de l'air.	Direction du vent.	Hauteur du baromètre.	Température du baromètre.	Température de l'air.	Direction du vent.	
	m	°	°		m	°	°		m	°	°		m	°	°		
1	748,0	24,0	21,5	N.-O. fort.	748,0	26,0	28,0	N.-O. fort.	748,5	26,0	28,0	N.-O. fort.	748,0	25,0	24,0		29,0
2	747,0	24,5	22,5	Ouest.	746,5	25,0	24,0	Ouest fort.	746,5	25,0	24,2	Nord-Ouest.	745,0	23,0	23,0		25,0
3	745,0	23,0	20,0	N.-O. fort.	745,0	24,0	26,0	Nord-Ouest.	745,5	24,0	26,0	id.	745,0	22,0	20,0		27,0
4	745,0	23,0	20,0	Nord-Ouest.	745,0												
5																	
6					743,0	23,0	22,5	Nord-Ouest.	743,5	23,0	22,0	Nord-Ouest.	743,0	22,0	20,0		
7	743,0	21,0	18,0	Nord-Ouest.	743,5	23,0	22,0	id.	743,0	23,0	22,0	N.-O. fort.	743,0	21,0	21,0	N.-O. fort.	22,0
8	743,0	20,0	17,0	N-O. fort.	743,5	23,0	23,0	Mistral fort.	743,0	23,0	22,5	Mistral.	743,0	22,0	21,0	Nord-Ouest.	23,0
9	743,0	20,5	17,5	Nord-Ouest.	744,0	24,0	26,0	Nord-Ouest.	744,0	24,0	26,0	Nord-Ouest.	745,0	23,0	24,0		26,5
10	745,5	21,0	20,0	Sud.	746,0	24,0	25,0	Sud.	745,5	24,0	25,0	Sud.	746,0	22,0	21,0		26,0
11	745,0	22,0	19,0	Nord-Ouest.	745,5	23,0	23,0	id.	745,0	23,0	22,5	Sud.	745,0	21,0	20,0		23,0
12	745,5	21,0	20,0	Sud-Est.	746,0	22,0	23,0	Sud-Est.	746,0	22,0	21,0	Sud.	747,0	21,0	20,0		
13	746,5	21,0	20,0	Sud.	747,0	22,0	22,0	Est.	746,0	22,0	21,0	Sud.	746,5	21,0	20,0	Ouest.	
14	744,0	20,0	19,0	Nord.	743,0	20,0	20,0	Mistral.	743,0	20,0	19,0	Nord-Est.	742,0	19,0	18,0	Est.	
15	746,0	19,0	18,0	id.	746,5	20,0	22,0	Nord-Ouest.	744,8	20,0	21,0	Ouest.	750,0	20,0	20,0		
16	750,0	20,0	21,0		749,0	21,0	23,0	Sud.	749,0	21,0	23,0		747,0	20,0	19,0		
17	749,0	20,0	20,0	Ouest.	749,0	21,0	22,0	Ouest.	749,0	21,0	23,0	Sud-Est.	750,0	20,0	19,0	Nord-Ouest.	
18	750,0	21,0	20,0	Sud-Est.	750,0	21,0	23,0	Sud-Ouest.	750,0	21,0	23,0	id.	749,5	21,0	20,0		
19	747,0	21,0	21,0	N.-O. fort.	746,0	21,0	21,0	Mistral fort.	746,0	21,0	22,0	Sud-Ouest.	743,0	21,0	19,0	Mistral.	
20	740,0	20,0	15,0	N.-O. fort	740,0	19,0	17,0	Ouest fort.	740,0	19,0	17,0	Mistral.	742,0	19,0	14,0		
21	749,0	18,0	16,0	N.-O. fort.	749,0	18,0	18,0	Nord-Ouest.	749,0	18,0	18,0		750,0	17,0	15,0	Ouest.	
22	746,0	19,0	15,0	Nord-Ouest.	746,0	17,0	17,0	id.	746,0	17,0	15,0	Nord-Ouest.	746,0	17,0	15,0	Nord-Ouest.	
23	745,5	17,0	16,0	Sud-Est.	745,5	17,0	17,0	Sud-Est.	745,0	17,0	17,0	Sud-Est.	744,5	17,0	17,0		

24	747,0	17,0	17,0	Sud-Est.	747,0	17,0	17,0	Sud-Est.	747,0	17,0	17,0	Sud-Est.	747,0	17,0	17,0	Sud-Est.
25	740,0	17,0	17,0	id.	747,0	19,0	19,0	id.	741,0	18,0	19,0	Ouest.	743,5	18,0	16,0	
26	745,0	17,0	16,0	id.	745,0	19,0	19,0	id.	745,0	19,0	19,0	id.	745,0	17,0	16,0	
27	743,0	18,0	17,0	Ouest.	743,0	18,0	18,0	Ouest.	740,0	18,0	18,0	Sud-Est.	740,0	19,0	18,0	Nord-Est.
28	737,0	19,0	19,0	Sud-Est.	739,0	19,0	19,0	Sud-Est.	741,0	18,0	18,0		741,0	18,0	16,0	
29	743,0	18,0	17,0	id.	743,0	18,0	18,0		743,0	18,0	18,0	Sud-Est.	744,0	18,0	17,0	Sud-Est.
30	744,5	18,0	16,0	Est.	744,4	18,0	18,0	Est.	745,0	18,0	18,0	id.	745,0	18,0	16,0	id.

Le 1er Mat., ser.; midi, ser.; ap.-m., qq. nuag.; soir, tr.-n. journ. vent.
2. M., nuag.; m., pl. immin.; ap.-m., pl.; s., ser. Orage dans l'ap.-m.
3. Mat., nuag.; midi, ser.; ap.-m., ser.; soir, ser. Journée ass. belle.
4. Matin, qq. nuages. Journée fraîche et humide.
5. Journée pluvieuse.
6. Midi, couv.; ap.-m., nuag.; soir, nuag. Journ. fraîche et humide.
7. Mat., tr.-n.; midi, nuag.; ap.-m., nuag.; soir, ser. J. vent. et fr.
8. Matin, ser.; midi, ser.; ap.-m. ser.; soir, serein. J. très-venteuse.
9. Matin, ser.; midi, ser.; ap.-m., ser.; soir, serein. Belle journée.
10. Matin, qq. nuag.; midi, couv.; ap.-m., pet. pluie; soir, gr. pluie. J. nuag. et pluv. aux éclairs et tonnerre à 10 h. du s. La foudre est tombée à 10 h. 1/2 du s. sur une maison des faub.; j. tr.-var.
11. Matin, const.; midi, couv.; ap.-m., couv.; s., t.-n. J. nuag. et pl.
12. Matin, nuag.; midi, couv.; après-midi, pluie; soir, serein.
13. Matin, ser.; midi, ser.; apr.-midi, couv.; soir, couv. J. très-vent.
14. Mat., nuag.; midi, ser.; ap.-m., couv.; soir, couv. Belle journée.
15. Mat., ser.; midi, serein; ap.-m., ser.; soir, serein. Belle journée.
16. Mat., ser.; midi, serein; ap.-m., ser.; soir, serein. Belle journée.
17. Mat., ser.; midi, ser.; ap.-m., serein; soir. serein. Journée hum.
18. Mat., serein; midi, couv.; ap.-m., qq. nuag.; soir, ser. J. tr.-vent.
19. Mat., qq. nuag.; midi, ser.; ap.-m., pl.; soir, ser. Journ. fraîche.
20. Mat., ser.; midi, ser.; ap.-m. ser.; soir, ser.; J. fraîche et belle.
21. Mat., ser.; midi, ser.; ap.-m., ser.; soir, serein. J. très-fraîche, le soir 7 heures, très gras nuages à l'horison.
22. Mat., ser.; midi, ser.; ap.-m., ser.; soir, ser. J. fraîche et belle.
23. Matin, nuag.; midi, couv.; ap.-m., couv.; s., qq. nuag. et écl. J. tr.-pluv. Le soir à 8 h. 40 m. vers N.-O., un météore lumineux qui a duré quelques secondes.
24. Matin, nuag; midi. nuag.; ap.-m., orage; soir, pluie. Journée très pluv.; à 1 h. 1/2 du matin, orage.
25. Matin, nuag.; midi, nuag.; ap.-m., couv.; soir, ser. J. tr.-hum.
26. Mat., nuag.; midi, nuag.; ap.-m., ser.; soir, néb. J. tr.-humide.
27. Matin, ser.; midi, ser.; ap.-m., couv.; soir, ser. J. tr.-humide.
28. M., couv.; midi, couv.; ap.-m, ser.; soir, ser. J. t..-humide.
29. Matin, pluie; midi nuag.; ap.-m., nuag.; soir, nuag. J. pluv.
30. Matin, qq. nuag.; midi, qq. n.; ap.-m., pl.; s., nuag. J. pluv.

MOYENNES DU MOIS.

PRESSIONS.

7 heures 1/2 du matin.. 7465m
Midi.................. 7455m
4 heures 1/2 du soir... 7446m
10 heures du soir..... 7452m

TEMPÉRATURE DU BAROMÈTRE.

7 heures 1/2 du matin.... 20°
Midi.................... 21°
4 heures 1/2 du soir...... 20°,70
10 heures du soir........ 19°,97

TEMPÉRATURE DE L'AIR.

7 heures 1/2 du matin... 18°,40
Midi.................... 21°,00
4 heures 1/2du soir...... 20°,90
10 heures du soir....... 16°,65

A. M. Astier et Armand Segond.

PUBLICATIONS ET MANUSCRITS

DÉPOSÉS DANS LES ARCHIVES DE LA SOCIÉTÉ.

M. Louis ROSTAN, membre correspondant de la Société et membre du Conseil général,
Sa notice sur la chape de Saint-Louis de Brignoles, conservée dans l'église de Saint-Maximin ;

M. Léon ROUX de BRANDINE, à Saint-Zacharie,
Notice historique sur Saint-Zacharie, et deux dessins de monuments antiques ;

M. l'abbé VIDAL, vicaire au Val,
Aperçu sur l'histoire du Val;

M. le Ministre de l'Instruction publique,
Rapport fait à l'Académie des inscriptions et belles lettres sur le concours de 1855, par M. Adrien de LONGPERIER ;

M. CADE, docteur médecin à Avignon,
Essai sur les eaux minérales de Velleron;

M. BOYER de FONSCOLOMBE, membre correspondant, à la Molle,
Son Calendrier de Faune et de Flore pour les environs d'Aix;

M. TOUCAS, membre correspondant, à Solliès-Toucas,
Considération sur la langue romano-provençale;

M. ROLLAND, pharmacien, correspondant, à Hyères,
Un mémoire sur la composition chimique de l'eau.

DONS FAITS A LA SOCIÉTÉ

Pendant le troisième trimestre de l'année 1856.



M. BERNARD, capitaine de port, à Cannes,
Quelques coquilles de la méditerranée;

M. CHRISTOPHE-COLOMB de Brignoles,
Des échantillons de lignite de la mine du bassin du Val;

M. l'abbé VIDAL, ex-professeur de physique, vicaire au Val,
Un échantillon de pierre tendre des carrières autrefois exploitées dans le terroir du Val;

M. EDOUARD DE LABAUME, membre titulaire,
Une collection de coquilles fossiles des terrains de Paris ;

M. PELLICOT, architecte, correspondant, à Callas,
Divers fossiles des terrains néocomiens.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ D'ÉTUDES

SCIENTIFIQUES ET ARCHÉOLOGIQUES

DE LA VILLE DE DRAGUIGNAN.

Inventaire

DE DOCUMENTS HISTORIQUES,

EXTRAITS

Des Archives de la Ville de Barjols,

(de 1562 à 1595).



Rien ne peut initier à la connaissance intime d'une époque historique, rien ne dessine dans l'esprit la physionomie des passions et des intérêts, qui ont déterminé et compliqué les grandes luttes civiles, comme la lecture des archives conservées dans les communes, qui en furent le théâtre.

C'est à ce titre surtout que nous croyons devoir reproduire ici l'analyse de quelques documents authentiques, sur les malheureux évènements, dont la ville de Barjols fut victime, pendant les trente dernières années du XVI[e] siècle.

Résumons d'abord les faits, qui amenèrent les habitants de Barjols à prendre parti dans nos dissentions religieuses.

Depuis la découverte de la conjuration d'Amboise (février

1560) et l'édit du Roi Henri II, qui amnistiait le passé des Calvinistes et leur assurait cette liberté de conscience, réclamée comme l'unique moyen de pacifier les esprits; les factions politiques avaient plus que jamais fait éclater, sous prétexte de religion, leur animosité mutuelle et leurs prétentions exclusives. C'est que, d'un côté, les Guise n'étaient pas disposés à sacrifier leur influence sur les affaires du royaume, et que, d'autre part, le prince de Condé, Montmorency et Coligny ne se résignaient pas à avoir pour maîtres et juges de leur conduite ceux qu'ils appelaient des *étrangers* (1).

De là, les agitations de la France entière; de là surtout, envenimées par les rivalités locales et les ambitions personnelles, les cruelles luttes dans lesquelles fut engagée la Provence, gouvernée alors par Claude de Savoie, comte de Tende, beau-frère du connétable de Montmorency.

Le premier épisode de cette longue suite de sanglantes représailles fut la levée de boucliers des frères Antoine et Paul de Richiens, seigneurs de Mauvans, accusés devant le Parlement d'Aix d'avoir occasionné des troubles à Castellane, en y appelant un ministre protestant de Genève. Au lieu de se présenter devant la Cour d'Aix et plus tard devant le Parlement de Grenoble, à qui le Roi avait renvoyé l'affaire, les seigneurs de Mauvans prirent un parti extrême. Paul se rendit à la Cour pour prêter main-forte aux conjurés d'Amboise, tandis qu'Antoine se mit à la tête d'une troupe de mécontents et de sectaires et vint, « dit l'historien « Bouche, mettre le feu dans l'église cathédrale de Sénez, ren« verser les autels, abattre les images, et à l'absence de l'Évêque, « qui estait vers ce temps-là Théodore Jean de Clermont, exer« çant la charge de vice-légat dans Avignon, entra dans le châ-

(1) C'est la qualification que les auteurs protestants et les conjurés d'Amboise ont donnée aux princes de la maison de Lorraine.

« teau épiscopal, brûla tous les documents, tant du chapitre « que de l'Évêché (1). »

« L'Eglise du lieu de St-Jacques, actuellement abandonnée, « celle de Trévans, possédée par les Carmes, et celle de Barjols « devinrent la proie des flammes, après avoir été dépouillées des « vases sacrés et de tout ce qu'elles avaient de plus propre à ex- « citer l'avidité du soldat. A Barjols, les séditieux massacrèrent « sept chanoines qui voulaient s'opposer à leurs fureurs. » (2)

Nous n'avons rien trouvé dans les archives de Barjols sur le pillage et les meurtres commis par Antoine de Mauvans. Mais ces premières violences, dont parlent tous les historiens en l'année 1560, expliquent la facilité avec laquelle nous voyons les habitants de cette ville se placer, en 1562, sous la protection du fougueux Durand de Pontevès, seigneur de Flassans et frère du comte de Carcès. C'est ce Durand de Pontevès que l'on voit bientôt, sous le titre de chevalier de la foi, tenir la campagne pour les intérêts de la Ligue, alors que cette coalition politico-religieuse n'est encore qu'une supposition exprimée dans le manifeste du prince de Condé (3).

Mais pour faciliter l'intelligence des documents analysés ci-dessous, nous devons ajouter quelques détails encore sur les circonstances qui, de 1560 à 1562, amenèrent le second siége de la ville de Barjols.

Depuis la prise d'armes d'Antoine de Mauvans, massacré à Draguignan par la populace, sur le récit des cruautés qu'il avait exercées dans les diocèses de Sénez, Riez, Glandevès et Fréjus, l'union et la paix étaient devenues comme impossibles en Provence. Paul de Mauvans, ayant quitté la Cour, après l'insuccès

(1) Bouche, Histoire de Provence, liv. X.
(2) Papon, Histoire générale de Provence, liv. XI, parag. X.
(3) De Thou, Histoire, liv. 29.

de la conjuration d'Amboise, vint en Dauphiné assister à l'assemblée générale des protestants, tenue à Mérindol par la Renaudie. Nommé chef des troupes qui devaient servir les intérêts de la secte en Provence, il leva deux mille hommes et se dirigea sur la ville d'Aix, pour venger, disait-il, sur les gens du Parlement la mort de son frère laissée impunie. Mais repoussé sur ce point, il se mit à parcourir la basse Provence, à la tête de cinq cents hommes, « renversant les autels, dit Papon, « foulant aux pieds les images : Quant aux vases sacrés, ils « les faisaient fondre, mais auparavant, ils avaient soin de « les faire peser et estimer en présence des consuls de l'en-« droit. »

C'est à peine si le comte de Tende put avec six mille hommes l'obliger à se renfermer dans le couvent de Saint-André, près de Trévans, où, sur la promesse d'une amnistie générale pour ses troupes, on obtint de lui faire déposer les armes, qu'il devait reprendre bientôt et dans des conditions plus favorables à ses desseins de vengeance.

Vers ce temps là, (1561), la ville d'Aix, où venaient aboutir toutes les plaintes des populations maltraitées par les protestants, eut aussi contr'eux ses jours de mauvais enthousiasme. L'édit de pacification, que François II publia en janvier 1562, rencontra de vives oppositions dans la capitale de la Provence. Les consuls, Pontevès de Flassans, François de Ulmo, Honoré de Nas et Joseph Taurel, s'opposèrent à la vérification de l'édit royal, et cette résistance devint, pour la multitude dévouée à de Flassans, un signal de pillage et de cruautés. La Cour informée envoya trois commissaires pour pacifier le pays, le comte de Crussol et deux Conseillers, l'un du grand Conseil, l'autre du Parlement de Grenoble. Le comte de Tende fut obligé de réunir, sous les ordres du vicomte de Cadenet, toutes les troupes du Roi en Dauphiné et en Provence, pour chasser de la ville d'Aix

le seigneur de Flassans et ses compagnies, qui se retirèrent dans les environs de Brignoles. Privé du chaperon de consul par les commissaires du Roi, cité devant le Parlement, tant à cause des désordres qu'il avait excités à Aix, que pour les cruautés qu'il exerçait en ce moment à Tourvès, habité en partie par des Huguenots, il refusa d'entrer en négociation et brava toutes les menaces. C'est alors que nous voyons le Gouverneur et le comte de Crussol détacher contre lui les capitaines Gérente-Senas et Paul de Mauvans avec quelques compagnies d'arquebusiers à cheval (1). Flassans, qui avait fait de Barjols le centre de ses opérations, n'eut pas de peine à convaincre les habitants qu'une armée commandée par Paul de Mauvans, devait recommencer contr'eux les excès et la cruauté de son frère Antoine. Excités par ses exhortations et ses promesses, les Barjolais repoussèrent d'abord les troupes du Roi, dans lesquelles ils voyaient des protestants en grand nombre. Gérente-Senas et Mauvans furent même obligés de se retirer à Varages, où Flassans les poursuivit avec une telle vigueur qu'ils se replièrent sur Saint-Maximin. Mais alors le sieur de Saint-Auban et le baron des Adrets, qui devait acquérir une si grande réputation de cruauté dans la suite de cette guerre, vinrent se joindre aux troupes protestantes et assiégèrent Flassans dans Barjols où il s'était enfermé. Après quatre jours de siège, la ville fut emportée d'assaut, le 6 mars 1562. Les assiégeants firent passer au fil de l'épée près de six cents personnes. « Les « protestants qui servaient dans cette armée, dit Papon, jetè- « rent les prêtres dans les puits, pillèrent les églises et brûlè- « rent au milieu de la place les reliques de Saint-Marcel, pour « lesquelles on avait une dévotion particulière. Ils firent cons- « tater cette impiété par quatre notaires, afin, disaient-ils, que

(1) Papon, Hist. gén. de Provence, liv. XI, parag. XVIII.

« les peuples bien persuadés que cet objet de leur culte ne sub-
« siste plus, renoncent à leur idolatrie (1). »

Dans un moment de folle ivresse, le gouverneur Claude de Tende et le comte de Crussol, s'imaginèrent qu'ils avaient pacifié à tout jamais la Provence, en frappant d'une manière exemplaire cette ville, qui n'avait pourtant que le faible tort d'avoir accepté les troupes catholiques du sieur de Flassans, en souvenir des violences et des cruautés que le chef huguenot Antoine de Mauvans avait exercées dans ses murs, en 1560. Non-seulement le viguier et les consuls de Barjols furent conduits à Aix, chargés de fer et condamnés par les commissaires du Roi à être pendus; mais les capitaines, Guillerame, Laidet et d'Entraigues, qui s'étaient avancés pour secourir de Flassans et la ville assiégée, furent aussi décapités par leur ordre.

Ce zèle, pour le moins exagéré, déplut au parlement de Provence, qui ne répondit pas aux lettres dans lesquelles le Gouverneur et les Commissaires se félicitaient de leurs exploits, et on les pria bientôt de congédier leurs milices. La Cour s'effraya bien plus encore des succès de ses nouveaux amis et le comte de Sommerive, Honoré de Savoie, fils aîné du Gouverneur, fut nommé lieutenant général de Provence, pour y commander en la présence comme en l'absence de son père.

Les pièces que nous avons à citer donneront une juste idée des complications et des tiraillements que cette nomination dut produire dans le pays. Mais nous laissons le récit des faits généraux, pour le reprendre dès qu'il sera nécessaire à l'intelligence des documents.

6 *avril* 1562.— Lettres de saulvegarde et protection accordées par Claude, comte de Tende, chevalier de l'ordre du Roy et grand séneschal, gouverneur et lieutenant-général pour le Roy en

(1) Papon, Hist. gén. de Provence, liv. XI, parag. XIX.

Provence et admiral des mers du Levant ; par lesquelles « aïant mis en considération les grandes pertes et dommages qu'ont cy-devant eus et reçeus les manants et habitants de la ville de Barjoulx, il mande et expressément deffend à tous collonnels, capitaines, chefs et conducteurs de gens de guerre, tant de cheval que de pied, lieutenants, enseignes, guidons, maréchaulx des lougis, fourriers, commissaires, hommes d'armes, archers et soldards des bandes qui ont le pied en ce païs, de n'aller loger en laditte ville, ni aux alentours d'icelle, faire oultraiges, offances, troubles, mollesties ni injustices, directement ni indirectement, de faict, ni de paroles pour leurs personnes et biens, sous peine de la hart. »

Cette pièce est datée de Brignolles le 6e jour du mois d'avril 1562, signée : Claude de Tende, et contresignée : Couzel.

Suit au bas de la page l'ordre de publier cette ordonnance à « haute voix, à son de trompe et cor public, par les lieux, carrefours et places publiques dudict Barjoulx, afin que l'on ne puisse prettendre ignorance ; » signé : Arnoulx.

Avril 1562.— Requeste des manants et habitants de la ville de Barjoulx à Mgr le comte de Tende, grand séneschal, gouverneur et lieutenant pour le Roy en Provence et grand admirail des mers du Levant ; « pour qu'il lui plaise délivrer eux et les gents d'Église, Chanoines et frères Augustins dudict lieu, du désarroy, crainte et troubles, dans lesquels les mestent les souldards et gens de la nouvelle religion, gardant le chastel et forteresse, qui ont enlevé une cloche de l'église paroissiale et se tiennent à la porte de ladicte église, empêchant l'office et l'administration des sacrements. »

10 *avril* 1562.—Ordonnance de Mgr le Gouverneur, donnée à Brignolles, « pour inhiber et deffendre les désordres et entraves apportés à l'office et administration des sacrements ; » signé :

Claude de Tende et contresigné : Couzel ; avec deux cachets sur papier et cire, aux armoiries du Gouverneur.

20 *avril* 1562.— Mandat en faveur de messire Hugues Djer, de la somme de six florins par lui déboursés pour le guet, *faict la nuech, quant lous Uganaus sérunt;* rédigé à peu près en provençal.

20 *avril* 1562.— Ordonnance de saulvegarde et protection, accordée par Honoré de Tende, comte de Sommerive, Gouverneur et lieutenant-général pour le Roy en Provence, en l'absence de Mgr le comte de Tende, son père, « aux habitants et manants de la ville de Barjoulx, en vue et considération des duretés et dommages qu'ils ont supportez cy-devant. » Donné à Aix, signé : Honorat de Tende, contresigné : Cadenet ; avec un cachet sur papier et cire, aux armoiries du comte de Sommerive,

1er *juin* 1562.— Lettres patentes du Roi Charles IX, qui casse et annule la composition que le sieur Gaspard Pape de Saint-Aubain avait imposée aux habitants de Barjols, par laquelle « ledict sieur de Saint-Aubain et les aultres capitaines et chefs de compagnie consentaient à céder aux habitants les biens et meubles portés au chastel dudict lieu, pendant le siège, moyennant la somme de deux mille quatre cents florins. Cette obligation est déclarée nulle, faicte et extorquée par force et crainte. »

Ces lettres patentes sont datées du chasteau du Boys de Vincennes, le premier jour de juing de l'an de grâce 1562 et du règne de Charles IX le IIe ; elles sont écrites sur parchemin détérioré aux angles des plis ; le sceau est perdu.

Août 1562. — « Requeste des Consuls, habitants et manants de la poure ville de Barjoulx » à Monseigneur le comte de Sommerive, grand sénéchal, etc., dans laquelle ils disent « qu'à cause de leur grand'poureté et des concussions qu'ils ont sofferts de ceux de la nouvelle religion, malgré les lettres de saulvegarde tant de son Excellance que de Monseigneur le comte de Tende, son père, il soit son bon plaisir de leur octroyer lettres-patentes,

sous telles peynes que son bon plaisir sera, pour qu'il ne leur soit imposé aucuns fouages pour le camp, etc. Signé : Boniface Siguirany, consul. »

10 *août* 1562.— En réponse à la requête précédente, Lettres-patentes d'Honoré de Tende, comte de Sommerive, etc., en l'absence de Monseigneur le comte de Tende, son père, aux Consuls de la ville de Barjoulx, par lesquelles « pour plusieurs causes et bonnes considérations il exante ladicte ville des fouages par lui ordonnés et deffend de molester et travailler les habitants à ce regard, à peyne de mille livres. »

Cette pièce est datée du camp (devant Sisteron), le 10e d'aoust 1532. Signé : Honoré de Tende. Contresigné : Cadenet.

1563. — Requeste des Consuls de la communaulté de Barjoulx à Monseigneur le comte de Tende, pour qu'il lui plaise ordonner que Jehan et Anthoine Juyrandz, retenus prisonniers, par autorité dudict Monseigneur, soyent transferetz à la Consciergerie de la ville d'Aix, les prisons de Barjoulx n'estant seures et ce aux dépens d'yceux, attendu qu'il ont de quoi. Signé : Jehan Trucy, consul.

Sans date. — Notification d'ordres du Roi pour la tranquillité publique, conçus en ces termes :

De par le Roy

« Et Monseigneur le Gouverneur, soient faictes innibitions « et deffences à toutes personnes de quel estat, grat et condi- « tion qu'ells soyent, de ne fayre aucunes congrégatiouns illici- « tes, voyes de faict, esmotions populaires; ne dire injures « pour obvier aux dictes esmotions du peuple et voyes de faict, « sur la peine d'estre desobéissants et rebelles au Roy et de con- « fiscatiouns de corps de biens et d'estre pendus et estranglés. »

6 *juin* 1563. — Ordonnance de Monseigneur Claude de Savoie, comte de Tende, adressée au lieutenant général du siège

d'Aix, à l'occasion de l'édit de pacification du 19 mars 1563, qui, après avoir accordé amnistie entière de tout le passé, donnait aux protestants des villes pour exercer leur culte et rétablissait les prêches partout où ils étaient permis avant le 7 mars. Cet édit, qui déplut aux deux partis, fut surtout repoussé par le Parlement et les Etats de Provence alors assemblés et l'ordonnance du Gouverneur a pour but d'en procurer l'exécution. Cette pièce est une copie contresignée par le greffier de la viguerie de Barjols, Siguirany.

1er *janvier* 1564. — Ordonnance de Monseigneur Claude de Savoie, comte de Tende, portant promulgation de l'édit de désarmement général, contenu dans le discours prononcé, le 17 août 1563, par le Roi Charles IX, à l'occasion de sa majorité.

Les Consuls de Barjoulx devront à la réception de l'ordonnance en faire publier le contenu « à voyx de trompe et cry pu-
« blicq, et toutes personnes de quelque estat, qualité et con-
« dition qu'elles soient... devront dans troys jours après la
« publication de ces présentes envoyer, consigner et mettre
« aux mains et pouvoyr des Consuls dudict Barjoulx toutes les
« armes, excepté les espées et les dagues qu'ils pourront retenir
« en leurs maisons, tant seulement pour s'en servir quant ils
« iront aux champs, sans les porter aux villes et villages, sous
« la peine de la hart; lesquelles armes lesdits Consuls dudict
« Barjoulx recepvront par inventoyre, s'en chargeront et s'o-
« bligeront de les faire mettre tout incontinent à la maison
« commune de ladicte ville..... Donné à Villeneufve le premier
« janvier 1564. Signé : Claude de Tende. Contresigné : Couzel. »

Suit le certificat de publication à la date du 2 janvier. Signé : Arnoulx, greffier.

Les années 1564, 1565, 1566 et 1567 se passent en Provence dans un calme véritable, en comparaison des quatre années précédentes.

En 1564, les esprits sont préoccupés seulement par la suspension des magistrats du Parlement d'Aix, à cause de leurs divisions et abus de pouvoir. Toutefois, les Commissaires envoyés de Paris, pour remplir les fonctions de présidents et de conseillers, n'exerçent que pendant huit mois. Vers la fin de l'année, Charles IX et sa Cour étant venus en Provence, l'ancien Parlement est rétabli, des fêtes sont données au jeune Roi dans les principales villes. Les malheurs publics, c'est-à-dire les inondations du Rhône, un froid excessif et la peste qui survint cette année et l'année suivante, désarment les populations.

L'année 1566 ne fut remarquable que par la mort du gouverneur de Provence, Claude de Savoie, comte de Tende, dont le fils, Honoré de Tende, comte de Sommerive, recueillit les titres et l'influence dans le pays.

Les archives de Barjols ne présentent aucun document particulier, pendant les années qui se passèrent sans luttes à main armée. Mais vers la fin de 1567, le Roi ayant averti le comte Honoré de Tende que les protestants conspiraient entr'eux et avec leurs coréligionnaires étrangers contre la sûreté du royaume, de nouvelles troupes furent levées en Provence, et placées en grande partie sous les ordres du comte de Carcès. Ce gentilhomme se distingua d'abord, en 1568, au siége de Sisteron, où s'était réfugié Réné de Savoie, comte de Cipières, frère du Gouverneur et depuis longtemps fauteur de l'hérésie en Provence. Pourtant, en 1568, les archives ne présentent que la pièce suivante :

8 *mars* 1568. — Commission de Prévot donnée au capitaine Gaulchier Tribollet, par Monseigneur Jehan de Pontevez, seigneur de Carcès.

Dans ce document, le comte de Carcès prend le titre de « lieutenant-général au gouvernement de Provence, en l'ab- « sence de Monseigneur le comte de Tende. »

De 1568 à 1572, Barjols paraît n'avoir pas été mêlé à l'agitation générale du pays. On ne rencontre du moins rien de bien important dans ses archives, et l'attention des esprits dut être, là comme ailleurs, absorbée par les évènements de plus en plus malheureux, qui se passaient dans le reste du royaume. La prise d'armes du prince de Condé, que la *paix fourrée* de mars 1567 devait rendre de plus en plus sérieuse, fut suivie d'une lutte acharnée entre le parti protestant et le parti de la Cour, soutenu par une armée considérable, dont le duc d'Anjou, frère du Roi, prit le commandement. Les Etats de Provence envoyèrent à cette armée trois mille hommes, sous les ordres du comte de Tende, et, pendant deux ou trois ans encore, le centre et l'ouest de la France furent le théâtre de la guerre civile et des malheurs qui l'accompagnent toujours.

Un autre genre de fléau frappa la Provence, en 1569, 1570, 1571 ; un froid excessif fit périr les orangers et les oliviers et livra le pays à une misère complète.

En 1572, les impôts levés au nom du Roi pour l'entretien des troupes plongèrent la Provence déjà si malheureuse dans des embarras que l'on ne ressentit guères à Barjols. Tandis, en effet, que Draguignan et d'autres villes remontraient l'impuissance où l'on était de payer ces subsides, Barjols se soumettait généreusement à tous les sacrifices, comme l'indiquent les documents suivants :

11 *mai* 1572.— Acquit de la somme de deux cent cinquante livres tournois, « pour la seconde paye de la subvention, pour « le payement des reytres. »

7 *décembre* 1572.— Lettre de M. le Trésorier de France en Provence à MM. les consuls de la ville de Barjoulx, les pressant de payer « le plus promptement et diligemment que faire se pourra » le reste de la subvention, réclamé par lettres closes de Sa Majesté, en date du 10 novembre dernier.

Il conste d'ailleurs par « l'inventaire des pièces et acquits,

« contenant les fournitures et despances faictes par la commu-
« naulté de Barjoulx, tant au camp y dressé qu'aux compagnies
« du régiment y logé » qu'en l'année 1572, la ville fit au Gouverneur et aux Procureurs du pays l'avance d'une somme de 1268 florins.

C'est à l'année 1572 que l'on rapporte la mort du comte Honoré de Tende et la confirmation du comte de Carcès dans la charge « de grand sénéchal et lieutenant-général pour le Roy « en Provence. » Ces deux célèbres chefs du parti catholique eurent ensemble la gloire d'épargner à leur Gouvernement les scènes d'horreur de la S. Barthélemy. « J'ai toujours servi le Roi « en soldat, répondit Jehan de Pontevès, je serais faché de fai- « re en cette occasion l'office de bourreau. » Du reste, le baron de Villeneuve-Vauclause vint peu de jours après apporter des ordres contraires. C'est ce qui fit dire au comte de Tende, d'après de Thou lui-même, qu'il acceptait « les ordres de justice et de « clémence, comme étant de Sa Majesté; mais qu'il ne voyait « dans les ordres contraires que des intrigues des ennemis de « l'État, qui sous le voile de l'autorité royale, savaient satis- « faire leurs passions. »

Cette noble conduite des deux Gouverneurs n'empêcha pas les Protestants du Comtat et de Provence de se soulever avec une sorte de fureur, en 1574. Riez fut assiégé et pris par les troupes de Baschi-Estoublon, et Honoré de Grasse-Thaneron s'empara bientôt après de Seyne et de Digne. Ce fut alors que pour empêcher l'arrivée des sectaires dans la Basse-Provence, un camp fut établi à Barjols.

Nous donnerons dans le prochain Bulletin les pièces qui ont rapport à ce fait important.

E. BARBE,

Correspondant du Ministère de l'Instruction publique, pour les Travaux historiques.

NUMISMATIQUE.

Le but que nous nous proposons, en consacrant quelques pages à la numismatique, est simplement de faire connaître les dons que reçoit le Musée de la Société.

Nous donnerons l'historique des pièces, autant qu'il pourra nous être fourni par les ouvrages que nous avons sous la main.

Heureux si ces quelques notes peuvent exciter la curiosité et les recherches des amateurs du département.

Médailles Romaines.

1. — IMP. CAES. DIVI. VESP. F. DOMITIAN. AUG. P. M. — Tête laurée de Domitien, à gauche.

Revers. T. R. P. COS VII. DES VIII P. P. — Pallas debout. S. C. *Grand bronze*.

2. — ... TRAJANO. AUG. GER. DAC. P.... — Tête nue de Trajan, tournant à droite.

Revers fruste. Femme debout, tenant une corne d'abondance. S. G. *Grand bronze*.

3. — HADRIAMUS. AUG. COS III. — Tête nue de l'empereur Adrien, tournant à droite.

Revers. Mauritania. — La Province debout, tenant un cheval par le frein. S. C. *Grand bronze*.

4. — HADRIANUS. AUG. PIUS. D. L. — Tête de l'empereur, tournant à droite.

Revers. HILARITAS. P. R. COS III. S. C. — Femme entre deux enfants debout, tenant une palme et une corne d'abondance. *Grand bronze*.

5. — HADRIANUS. AUG. CGS.... — Tête laurée de l'empereur,

Revers. FELICITAS. AUG. — Femme debout, portant de la droite des épis et de l'autre un caducée. S. C. *Grand bronze*.

6. — HADRIANUS. AUG. COS. III. P. P. — Tête laurée de l'empereur, tournant à droite.

Revers. Femme debout, tenant un arc d'une main et de l'autre un javelot. Dans le champ. S. C.

7. — DIVAE FAUSTINAE PIAE. — Tête voilée de Faustine, la jeune.

Revers. MATRI CASTRORUM. — Femme assise, tenant un phénix sur la main. Trois enseignes militaires sont devant elle. S. C. *Grand bronze.*

8. —IMP. ALEXANDER PIUS AUG.— Tête laurée de l'empereur Alexandre, tournant à droite.

Revers. PROVIDENTIA AUG. — Femme debout, fesant des libations et tenant une corne d'abondance. S. C. *Double.*

9.— IMP. M. JAL. PHILIPPUS AUG.—Tête laurée de l'empereur Philippe le père, tournant à droite.

Revers. SAECULARES AUGG. S. C. — Cippe sur lequel on lit. COS. III.

10. — AELIUS CAESAR. — Tête nue de l'empereur Verus, tournant à droite.

Revers. TR. POT. COS II. — Femme debout. S. C. *Grand bronze.*

11. — IMP. M. JUL. PHILIPPUS AUGG. — Tête laurée de l'empereur, tournant à droite.

Revers. P. M. TR. P. III. COS PP. — Femme tenant un caducée et une corne d'abondance. S. C.

12.—IMP. GORDIANUS PIUS. FEL. AUG.—Tête laurée de l'empereur Gordien III, tournant à droite.

Revers. LAETITIA AUG. II.—Femme debout, tenant une couronne et une ancre. S. C.

13. —ALEXANDER PIUS AUG.—Tête de l'empereur Alexandre, tournée à droite.

Revers. SPES. PUBLICA. S. P. — Femme allant à gauche.

14. — TI. CLAUDIUS CAESAR AUG. P. M. TR. P. IMP. P. P. — Tête nue de l'empereur Claude, tournée à gauche.

Revers. LIBERTAS AUGUSTA. — Femme debout. S, C.

15.— C. CAESAR AUG GERMANICUS RON. M. TR. POT. —Tête nue de Germanicus, tournée à gauche.

Revers, VESTA. S. C. — La déesse assise.

16. — IMP. CAES. DOMIT. AUG. GERM. COS XIIII.—Tête laurée de l'empereur Domitien, tournée à droite.

Revers. VIRTUTI AUGUSTI.—Guerrier debout, casqué, d'une main tenant la haste pure et de l'autre... (*Moyen bronze.*)

17.— M. AGRIPPA. L. F. COS TER.—Tête d'Agrippa, tournée à gauche.

Revers. S. C.— Guerrier debout. (*Moyen bronze*.)

18. CAES. DIVI VESP. F. DOMITIANUS COS VII.— Tête laurée de Domitien, tournée à gauche.

Revers CONCORDIA AUG. S. C.— La concorde assise, tenant d'une main une corne d'abondance, de l'autre une patère.

19.— DIVUS AUGUSTUS PATER. Tête d'Auguste à gauche.

PROVIDENT. S. C.— Autel.

20.—IMP. GORDIANUS. PIUS FEL. AUG.—Tête laurée de l'empereur Gordien, tournée à droite.

Revers. PAX AETERNA. S. C.— Femme marchant à gauche; tenant une branche d'arbre et la haste transversale. *Moyen bronze*.

21.—IMP. CAES. FERVA TRAJAN. AUG. GERM. P. M.—Tête laurée de l'empereur Trajan, tournée à droite.

Revers...... COS IIII P. P. S. C. — Victoire ailée marchant à gauche et levant un globe. *Moyen bronze*.

22. — IMP. CAESAR TRAJAN HADRIANUS AUG. — Tête laurée de l'empereur Hadrien, tournée à droite.

Revers. P M......... COS III S. C. — Femme tenant une corne d'abondance. (*Revers fruste*.)

23.— IMP. MAXIMINUS PIUS AUG.—Tête laurée de l'empereur Maximien, tournée à droite.

Revers. LIBERALITAS AUG.— Femme debout, tenant une tessère et une corne d'abondance. S. C.

24.— IMP. GORDIANUS PIUS FEL AUG.—Tête laurée de l'empereur Gordien, tournée à droite.

Revers...... VII COS II P. P. S. C.— Mars marchant à droite armé d'un bouclier et d'une lance. (*Moyen bronze*) (*Fabrique barbare*.)

25.—DOMIT. AUG. GERM. COS. XI CENS. PERPE.—Tête laurée de Domitien, à droite.

Revers. MONETA AUGUSTI. S. C.—La monnaie debout, tenant une corne d'abondance et ses attributs. (*Double*).

26.—DIVUS AUGUSTUS PATER.—Tête d'Auguste, tournée à gauche.

Revers. IM.... S.... REST...— Consécration, aigle sur un globe, les ailes déployées.

27.—DRUSUS CAESAR TI. AUG. F. DIVI AUG. N.—Tête de Drusus le jeune, tournée à gauche.

Revers. PONTIFEX TRIBUNITIA POTESTAT.. S. C.

28.— IMPI. DIVI. F. — Tête laurée d'Auguste, adossée à celle de M. Agrippa.

Revers. COL. M.— Crocodille enchaîné à un palmier, duquel pend une couronne attachée par un ruban ; dans le champ , deux palmes.

29.— M. COMM. ANT P. FELIX AUG. BRIT.— Tête laurée de l'Empereur Commode, tournée à droite.

Revers. MINER. VICT. P. M. TR. P. XIII COS V CENS VI. S. C.— Minerve Nicéphore, tenant sur une main une victoire ailée et l'autre appuyée sur un trophée. (*Petit bronze.*)

30.— IMP. NERVAE. TRAJANO AUG. GERM ....— Tête de l'empereur Trajan , tournée à droite.

Revers. OPTIMO PRINCIPI.— Figure nue, casquée, tenant d'une main une lance et de l'autre un bouclier ; Allant à droite. S. C.

31.— M. CLOD. PUPILNUS AUG.— Tête de l'empereur Pupien, laurée et barbue tournant à droite.

Revers. PAX PUBLICA.— La paix assise. S. C.

32.— LUCILIA AUG. M. ANTONINI AUG. F.— Tête de Lucile, tournée à droite. (*Grand bronze.*)

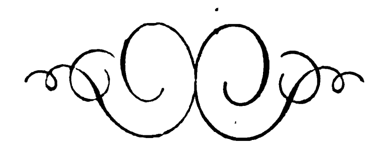
Revers fruste.

33.— D. N. GRATIANUS P. F. AUG.—Tête laurée de l'Empereur, tournée à droite.

Revers. Legende fruste. — L'Empereur tenant d'une main une victoire ailée et de l'autre relevant un captif à genoux à ses pieds. (*Petit bronze.*)

A l'exergue, LUGPS.

A. LATIL.



ZOOLOGIE.

J'offre aux amateurs d'histoire naturelle de notre département et principalement à ceux qui habitent le littoral, un travail relatif aux IIIe, IVe et X^e^ classes des animaux invertébrés de Lamarck. Ce travail fait suite, en le développant, au prodrome du département du Var, qui a paru en 1853. En le publiant, j'ai en vue d'encourager le zèle des amateurs et de faciliter leurs recherches. J'y donne, à cet effet, sur les genres qui composent ces classes d'animaux peu connues, des indications plus détaillées que celles données par le prodrome, sur les XIe et XIIe du même auteur. Ces indications sont toutefois loin d'être complètes : Je n'ai pas toujours pu, par exemple, désigner le nom vulgaire de certaines espèces, ce nom variant souvent d'une localité à une autre, et je laisse à la sagacité de nos lecteurs beaucoup à deviner et à faire. J'ose espérer qu'ils voudront bien eux-mêmes me fournir, par leurs recherches et leurs renseignements particuliers, le moyen de compléter une étude, qui a son importance au double point de vue de la spéculation scientifique et de l'utilité pratique.

CLASSE IIIe. — LES RADIAIRES

Divisés en deux Ordres.

ORDRE 1er. — RADIAIRES MOLASSES.

Les Méduses sont nombreuses dans toutes les mers et surtout dans celles des pays chauds ; elles le sont aussi dans la Méditer-

ranée et sur nos côtes, où elles apparaissent plus particulièrement pendant la belle saison, dès le mois de mars, et disparaissent aux premiers froids. Ces animaux étaient connus dès le temps d'Aristote. Ce qui a, sans doute, contribué à les faire remarquer, même des anciens, c'est leur organisation exceptionnelle, leur propriété d'être lumineux dans l'obscurité, leur forme régulière et hémisphérique. Leur aspect est curieux et souvent agréable ; leur substance molle a, à peu près, la consistance d'une gelée un peu solide ; sa diaphanéité est quelquefois parfaite comme le cristal de roche le plus pur, ou bien elle se distingue par de magnifiques nuances pures et délicates de rose, de bleu d'outre-mer, de vert, de violet ou de pourpre.

La variété et la vivacité de ces nuances augmentent par l'effet d'un commencement de décomposition, lorsqu'elles ont péri sur le sable du rivage où souvent elles sont jetées en très grand nombre par les vents.

Leur grosseur varie beaucoup : leur diamètre va de deux millimètres à un mètre 75 centimètres.

Quand la température est assez chaude, leur contact produit une sensation douloureuse, semblable à celle que l'on éprouve quand on touche des orties et c'est ce qui leur a fait donner le nom d'*acalèphes* (orties). Cette sensation est due à une humeur âcre et brûlante, qu'elles sécrètent à leur surface extérieure, comme certaines Actinies.

Une autre sécrétion non moins remarquable des Méduses, c'est celle qui leur donne la propriété de luire dans l'obscurité ou qui les rend phosphorescentes. Peut-être est-ce le même liquide qui, chez quelques-unes, produit en même temps la brûlure. Ce qu'il y a de positif, c'est que nous avons vu, dit M. Dujardin, le liquide qui s'écoulait de la surface des Pélagies en voie de décomposition, continuer à luire dans l'obscurité et causer la sensation d'une brûlure sur les bras d'un enfant.

On peut employer ces animaux comme engrais.

Les Méduses, même les plus volumineuses offrent très peu de substance solide, c'est une espèce de gelée plus ou moins consistante et transparente, qui leur a fait donner aussi le nom de *gelée de mer*, qui se résout presque complètement en une eau limpide et salée et ne laisse que très peu de résidu.

Elles habitent le fond des golfes et des anses où elles se trouvent à l'abri des coups de vent et des tempêtes. Essentiellement organisées pour la natation, elles flottent constamment à la surface des eaux.

La nomenclature de ces animaux est toujours restée incomplète par suite de la difficulté que présente leur étude : on ne peut, en effet, les conserver vivantes, et leur mort est rapidement suivie de décomposition. J'en ai trouvé souvent dans ce dernier état sur les plages de Saint-Raphaël, Saint-Tropez, Cavalaire et autres points du littoral ; elles m'ont paru appartenir aux genres et espèces, mentionnés dans le tableau suivant :

ORDRE 1er. — RADIAIRES MOLASSES.

FAMILLES.	GENRES.	ESPÈCES.	NOMS VULGAIRES ET OBSERVATIONS.
ANOMALES.	Velella.	Limbosa.	A Antibes, à Saint-Raphaël,
MÉDUSAIRES.	Œquorea . . . Dianœa . . . . Cassiopea . . . Cyanea	Mesonema, (Risso). Pileata, Gibbosa. Forskalea. Mediterranea.	Les Méduses sont connues en Provence sous les noms de *Maou d'Hueil* et *Maou d'Hues* et à St-Nazaire, à St-Raphaël et à Cannes sous celui de *Carnassos*.

Les Velelles ont le corps gélatineux, ovale très déprimé, convexe et bombé en-dessus, un peu concave en-dessous, soutenu par une pièce subcartilagineuse, transparente, résistante, à stries concentriques., surmontée d'une crête ou lame verticale assez élevée et de même nature.

Par un temps calme, elles se tiennent constamment à la sur-

face des eaux et en grande quantité. Elles ont une couleur bleue plus ou moins intense, répandent une lueur phosphorescente et causent, quand on les touche des démangeaisons comme les Méduses. On dit que les marins les mangent frites. On les trouve dans toutes les mers.

On peut conserver la pièce qu'elles renferment en la desséchant et en la préservant des larves d'insectes. Dans cet état, elle n'est plus qu'une pellicule excessivement mince, transparente et flexible.

ORDRE 2me. — RADIAIRES ÉCHINODERMES.

Les Radiaires Molasses n'ont ni enveloppe, ni corps durs qui les protègent. Les Radiaires Echinodermes au contraire, ont un têt solide ou une peau très épaisse : tels sont les Stellérides ou Etoiles de mer, les Echinides ou Oursins et les Fistulides.

Les Comatules sont des Stellérides assez rares dans la Méditerranée et la *Comatula Méditerranea* est peut-être la seule que nous ayons sur nos côtes. C'est une étoile à cinq rayons pinnés, bifides à leur origine, ce qui en porte le nombre à dix. Ses pinnules sont longues, minces et très fragiles. Dans l'état de dessication où ces animaux se trouvent dans les collections, on ne voit que les articulations calcaires dont sont composés leurs rayons; mais dans l'état frais, on trouve qu'elles sont enveloppées par une peau mince et transparente. Je l'ai trouvée à Saint-Raphaël. On connaît peu l'organisation de ces animaux.

Les Euryales sont des espèces de Stellérides très remarquables par les subdivisions nombreuses et régulières qu'éprouve chacun de leurs cinq rayons : Ces ramifications sont poussées très loin dans chaque individu et leurs dernières parties ont la ténuité du chevelu de certaines racines végétales. C'est par ces extrémités, assure-t-on, que l'animal saisit sa nourriture.



L'Ophiure est un autre genre de Stellérides établi pour des espèces, en petit nombre, qui diffèrent un peu de quelques autres Etoiles marines par la forme allongée, serpentiforme des rayons que l'on peut caractériser ainsi : corps orbiculaire, déprimé ou discoïde, couvert d'une peau coriace et pourvu ordinairement dans sa circonférence de cinq rayons, très grêles, articulés, sans sillon inférieur. La bouche est au-dessous et au milieu de cinq fentes, fort courtes. Il n'y a pas d'orifice anal. Ces rayons, toujours fort longs, souvent comparables à des queues de serpent, sont couverts d'écailles ou de tubercules et quelquefois d'épines plus ou moins longues.

L'Ophiura *Lacertosa* est une espèce fort grande, à cinq rayons assez longs, partant du disque aplati et de forme pentagonale régulière. Sa couleur est presque toujours panachée d'orange et de brun.

L'Ophiura *Texturata* est beaucoup plus petite que la précédente. Ses cinq rayons sont lisses et son disque est arrondi.

L'Ophiura *Echinata*, dont le corps est très petit, est noirâtre, granuleux et ses rayons, au nombre de cinq, aplatis sur le dos, sont pourvus de beaucoup d'épines.

Ce genre se meut en rampant sur le sable ou entre les pierres, mais il ne nage pas.

Les Astéries, connues sous le nom d'Etoiles de mer, ont un corps formé le plus souvent de cinq rayons. Ce qui caractérise ces animaux, c'est une grande force de reproduction : s'ils viennent à perdre une de leurs branches, ils la reproduisent très rapidement, et la branche coupée, pourvu qu'elle soit entière, devient elle-même un être complet.

Les Fibulaires sont de très petits Oursins de forme ovoïde, assez aplatis, d'un centimètre environ de longueur sur deux à trois millimètres d'épaisseur, plus convexes en-dessus, qu'en-dessous, concaves cependant à la bouche qui est inférieure et cen-

trale et tout près de laquelle, se trouve l'anus. Je n'ai trouvé ce genre qu'à Saint-Raphaël et à Antibes. Il est assez rare.

Les Spatangues sont fragiles. Le Spatangus *Atropos* l'est beaucoup. Son têt est très mince et couvert de piquants inégaux, courts, fins, sétacés, couchés comme des poils ras et presque capillaires.

Les Oursins ont un têt solide, hérissé de tubercules, de pointes, d'épines constamment calcaires que tout le monde connaît. L'homme mange certaines espèces dans toutes les parties du monde ; mais l'*Echinus Esculentus*, l'Oursin comestible, est le seul qui soit recherché en Provence. On ne le mange que cru et en tout temps. Il s'en fait une forte consommation.

Le *Cydarites Hystrix* (Porc-épic) est remarquable par ses épines d'une longueur de dix à quinze centimètres, striées longitudinalement, d'un diamètre de trois à quatre millimètres et au nombre de cinq à chaque série.

On le trouve à Saint-Raphaël et à Saint-Tropez. On trouve aussi d'autres Cydarites à l'état fossile sur les collines de Draguignan. J'en ai dans mes collections plusieurs qui proviennent de ces terrains (oolithe inférieure): les pointes de ces Cydarites fossiles ont jusqu'à un décimètre de longueur sur neuf à dix millimètres de diamètre ; elles ne sont plus adhérentes à l'Oursin ; leur surface est comme chagrinée, rouge et siliceuse ; mais l'intérieur est un calcaire laminaire blanc, nacré et rhomboïdal.

Les Actinies, genre de la famille des Fistulides sont connues sous le nom vulgaire d'*Orties de mer fixes et d'Anémones de mer*, à cause de leur contact brûlant et de leur aspect si semblable à celui d'une belle anémone. Les espèces d'Actinies sont très nombreuses et très variables dans leurs couleurs et dans la forme de leur corps; elles se composent d'une masse charnue contractile, plus ou moins coriace en dehors et susceptible de prendre différentes formes lorsque l'animal se contracte. Elles se fixent tem-

porairement par leur base, et on les trouve en grand nombre sur les rochers le long des côtes à une faible profondeur. On les mange dans plusieurs pays, parce qu'elles n'ont aucune qualité malfaisante. L'*Actinia viridis* est surtout recherchée en provence et à Nice où elle passe pour un mets délicat. Sa chair est très molle, verte avec des teintes brunes sur le corps et l'extrémité des tentacules qui sont très longs, est souvent nuancée de rose. Par le goût et l'odeur elle se rapproche du crabe et des crevettes. Risso a donné à cette espèce le nom d'*Actinia edulis*.

Les Actinies se fixent non seulement sur les rochers mais encore sur les coquilles des Natices, des Buccins, et autres Mollusques. On voit quantité de ces coquilles chargées d'une Actinie et habitées par des *Pagures* genre de Crustacés *Décapodes Macroures Anomaux* (à longue queue) et connus sous les noms de *Bernard-Lhermite*, de soldats, etc. (1).

Lorsqu'on détache de la base d'une Actinie des parcelles, celles-ci forment autant de nouveaux animaux; lorsqu'on coupe des tentacules, ils repoussent peu de temps après qu'ils ont été

(1) Ces Crustacés sont ainsi nommés parce qu'ils ont l'habitude singulière de loger l'extrémité postérieure de leur corps, dans des coquilles univalves vides qu'ils rencontrent; ils y mettent à l'abri de toute attaque, cette partie la plus vulnérable, c'est-à-dire, leur abdomen qui est mou et la partie postérieure de leur carapace en n'en laissant sortir que la partie antérieure formée des six premiers pieds, des antennes, des yeux et de la partie extérieure de la bouche. Lorsqu'ils ont acquis plus de volume, ils cherchent une autre coquille vide et disponible et s'y installent. J'ai vu de ces Pagures dans de très petites Cérites; j'en ai vu d'autres qui occupaient toute l'ouverture d'un gros Triton *nodiferum*.

Il arrive assez souvent que deux ou plusieurs de ces animaux se disputent la possession de la même coquille qui reste définitivement au plus fort ou au plus adroit. Cette lutte n'est pas sans intérêt.

Ces Crustacés sont fort nombreux sur nos côtes et comme ils occupent des coquilles, on croit que cette habitation a été formée par eux. C'est une erreur. Ils en profitent parce qu'ils les ont trouvées vides, mais ils n'attaquent pas le Mollusque pour le faire périr et se mettre à leur place.

raccourcis. On peut les couper une seconde fois et le même phénomène se reproduit. Ainsi les Actinies ont aussi une faculté analogue à celles des Astéries.

Des observations ont prouvé que ces animaux sont très sensibles aux influences atmosphériques; que les changements de temps étaient annoncés par leurs mouvements extraordinaires; que ces mouvements étaient d'accord avec ceux du baromètre; que lorsque les Actinies étaient toutes fermées et retirées sur elles-mêmes, on avait lieu de craindre quelque tempête, de gros vents et une mer agitée; qu'au contraire le corps allongé et les tentacules très étendus étaient le présage d'un beau temps fixe et d'une mer très-calme.

Les Holothuries appartenant aussi aux Fistulides, semblent former un passage des animaux Radiaires aux vers, peut-être même aux Mollusques. Leur enveloppe est formée par une peau très épaisse et très contractile, leur corps est mou ou flexible. On les trouve dans toutes les mers; leur forme phalloïde leur a fait donner des noms plus ou moins grossiers. Les anciens leur donnaient le nom assez vague de *Purgamenta maris* ou de *Pudenda marina*. La substance des Holothuries quoique très coriace est recherchée comme aliment dans quelques localités. L'Holothuria *edulis* est l'objet d'un immense commerce de toutes les îles indiennes de la Malaisie avec la Chine. Le corps de ces animaux est de forme cylindrique ou polyédrique plus ou moins allongée.

Risso a fait connaître en 1826 huit nouvelles espèces d'Holothuries vivant sur les côtes et dans le voisinage de Nice : ce sont les *Holothuries, Glaberrima, Ovata, Mamillosa, Littoralis, Stellata, Punctata, Molpodia, Musculus*. Ces espèces se trouvent probablement aussi dans les environs d'Antibes et de St-Raphaël.

TABLEAU DE L'ORDRE 2me. — RADIAIRES ÉCHINODERMES DU DÉPARTEMENT.

FAMILLES.	GENRES.	ESPÈCES.	NOMS VULGAIRES & OBSERVATIONS.
STELLÉRIDES. (Etoiles de mer.)	Comatula....	Mediterranea...	A Saint-Raphaël, Saint-Tropez.
	Euryale	Muricatum....	id. id.
	Ophiura......	Lacertosa.....	id. id.
		Texturata.....	id. id.
		Echinata......	id. id.
	Asterias.....	Rubens......	Ces étoiles de mer se trouvent sur plusieurs points du littoral. L'Asterias Aranciaca est une belle espèce dont les rayons ont jusqu'à trente centimètres de longueur.
		Membranacœa ..	
		Glacialis ?.....	
		Arianciaca.....	
		Regularis.....	
ÉCHINIDES.... (Oursins.)	Fibularia.....	Tarentina.....	A Cannes et à St-Raphaël.
	Spatangus....	Purpureus.....	A Toulon.
		Atropos......	A St-Tropez, à St-Raphaël.
	Echinus......	Esculentus....	Partout.
		Sardicus.....	On le trouve avec l'Esculentus. Assez rare.
		Melo........	Il est très gros.
		Lividus......	Les Oursins sont connus sous le nom de Hérissons de mer, etc.
	Cidarites.....	Hystrix......	Porc-épic, à St-Raphaël, à St-Nazaire et à St-Tropez.
FISTULIDES....	Actinia......	Viridis.......	Edulis suivant Risso; à St-Raphaël, on lui donne le nom de *Rastegna*.
	Holothuria....	Frondosa.....	Il y a d'autres espèces indéterminées. Les Holothuries sont connues sous les noms de Vié-marin et d'Andouilles de mer.
		Phantapus....	

CLASSE IVe. — LES TUNICIERS.

La classe des radiaires, en général, est peu connue dans le département; celle des Tuniciers l'est encore moins. Les animaux de ces deux classes sont cependant assez nombreux sur nos côtes; mais leur étude présente beaucoup de difficultés.

Les Tuniciers doivent leur nom à une espèce de tunique qui les enveloppe; ils n'ont ni pieds ni bras; ils flottent dans la

mer et vivent fixés sur des rochers, sur des fucus, ou d'autres corps sous-marins. Cette tunique est une espèce de peau membraneuse, coriace et souvent peu résistante. Les formes qu'ils affectent sont irrégulières.

TABLEAU DES TUNICIERS DU DÉPARTEMENT.

FAMILLES.	GENRES.	ESPÈCES.	NOMS VULGAIRES & OBSERVATIONS.
BOTRYLLAIRES.	Aplidium	Sablobatum....	Figues de mer; Alcyon. sur toute la côte.
	Dotismus.....	Variolosus.....	Alcyon. id.
ASCIDIENS.....	Ascidia......	Sulcata.......	Microcosmus? Vioulet à Marseille. Vichet à Toulon.
		Aurantium.....	Orange de mer.
		Rustica......	Sur tout de littoral.
		Papillosa.....	id. id.

Le *Distomus Variolosus* forme une croûte coriace, tenace, un peu épaisse, couverte en-dessus d'un grand nombre de verrues de différentes grandeurs, de forme quelquefois ovale, d'un rouge clair ou d'une couleur de safran blanchâtre.

Les Ascidies sont connues sous le nom de Bourse, d'Outre de mer, leur enveloppe est épaisse et membraneuse, coriace et sans coquille. Elles fournissent une nourriture abondante aux poissons et l'homme mange le corps de plusieurs espèces. Quand on les irrite ou qu'on les presse un peu fortement, elles lancent assez loin l'eau qu'elles contiennent.

Ces animaux se fixent aux rochers et autres corps submergés ; ils sont privés de Locomotion.

L'*Ascidia Rustica* a un manteau ferme et coriace, de forme cylindriques. C'est une des espèces qui sont estimées comme aliment.

L'Ascidia *Sulcata* est de couleur jaune obscur et tuberculée.

Elle est connue à Toulon sous le nom de *Vichet.* Elle ne peut être autre que l'Ascidia Microcosmus que l'on vend en quantité considérable dans les marchés de Marseille sous le nom de *Vioulet* : quoique sa chair soit grossière, elle n'en est pas moins, par son bas prix, une précieuse ressource pour les pauvres gens.

CLASSE Xme. — LES CIRRHIPÈDES

Divisés en deux Ordres.

ORDRE 1er CIRRHIPÈDES SESSILES.

On a donné le nom de Cirrhipèdes aux animaux de cette classe parce qu'ils ont des pieds barbus ou *Cirrhes*. Cette classe est la moins nombreuse dans la série des animaux invertébrés et dans notre département on n'a encore trouvé que les trois genres *Balane*, *Anatife* et *Pouce-pieds.*

Les Cirrhipèdes sont des animaux marins, sans yeux et sans tête et dont le corps est couvert d'un têt en tout ou en partie. Le propre de la coquille des Cirrhipèdes est d'être plurivalve et composée de pièces inégales, mobiles ou soudées, mais non réunies par des charnières. Ils sont sessiles ou sans pédoncule ou bien supportés par un pédoncule contractile et flexible plus ou moins développé. Néanmoins, dans le plus grand nombre des Cirrhipèdes sessiles la coquille paraît univalve, parce que ses pièces qui nous semblent au nombre de quatre ou de six, sont ordinairement soudées ensemble par les côtés ; cette coquille est conique ou tubuleuse, fixée par sa base, tronquée et ouverte à son sommet. Dans l'ouverture qui est terminale, on aperçoit deux ou quatre valves mobiles qui en forment l'opercule. Mais dans les Cirrhipèdes qui ne sont fixés que par l'intermède d'un

pédicule tubuleux qui soutient le corps et sa coquille, celle-ci est constamment plurivalve et composée, dans le plus grand nombre, de cinq pièces testacées, inégales et qui forment, lorsque la coquille n'est pas ouverte, un cône comprimé sur les côtés.

La classification des Cirrhipèdes dans la série des animaux présente beaucoup de difficultés ; l'imperfection de leur organisme les a fait ranger tantôt parmi les Echinodermes, tantôt parmi les Mollusques ; ils ont été même classés parmi les Crustacés, contrairement à l'opinion de M. de Lamarck qui pensait que des animaux dépourvus de tête, d'yeux et de tentacules et dont le corps est enfermé dans une véritable coquille, ne pouvaient pas être compris parmi ces derniers. Il y a encore beaucoup à faire pour avoir une détermination nettement établie.

Les *Balanides* portent en général le nom de *Glands de mer*, parce qu'ils ressemblent au fruit du chêne, et celui de *Tulipes de mer*, à cause de la disposition et de la variété de leurs couleurs.

Les *Balanes* se fixent et adhèrent par leur base testacée sur les corps sous-marins, sur les rochers, les plantes marines, les crustacés et le bois submergé. Ils ont en général des formes irrégulières, dépendantes de celles des corps auxquels ils sont fixés, ils forment quelquefois des cônes allongés ; mais le plus ordinairement ils sont coniques et infléchis. La partie supérieure du cône est plus ou moins évasée et se trouve fermée par deux ou quatre valves operculaires, dont les parties mobiles s'ouvrent à la volonté de l'animal pour laisser passer les Cirrhes et prendre leur nourriture. Ces valves sont liées assez solidement à la coquille dont le têt est poreux et analogue aux petites cellules ou loges de quelques polypiers.

L'animal du genre Balane est enfermé dans un têt ou coquille conique, irrégulière plus ou moins élevée, formée de six valves ou pièces calcaires, articulées entre elles ; L'ouverture est sub-

trigone ou elliptique, et l'opercule pyramidal, ou quelquefois comprimé, est composé, de quatre valves triangulaires, symétriques.

Dans quelques localités, les Balanes entrent dans l'alimentation. En Chine, il y a des espèces qui sont regardées comme un mets délicat.

Ce genre n'est pas nombreux sur nos côtes. On trouve cepenle *Balanus patellaris* sur les rochers volcaniques du Cap Nègre près de St-Nazaire, à Toulon, à Cavalaire, à Carqueirane, à St-Tropez, à St-Raphaël et à Cannes. Le Balanus *tintinnabulum* (Tulipe) est à Toulon. J'ai trouvé un Balane fossile assez gros, analogue à ce dernier, dans le terrain tertiaire marin de Vence avec le *Pecten rotundatus* qui est si abondant et si bien conservé dans cette localité. Si les Balanes fossiles sont rares dans notre département, ils ne le sont pas dans celui des Bouches-du-Rhône ; à Istres surtout, on en voit des espèces trés variées et remarquables par leurs dimensions, pour ainsi dire, gigantesques. (*Mon Cabinet.*)

Les *Tubicinelles* et les *Coronules* qui appartiennent comme les *Balanes* aux *Cirrhipèdes sessiles*, vivent ordinairement, les premières, sur les Baleines et s'enfoncent dans la peau des Cétacés, les secondes se trouvent aussi sur les Baleines, sur un grand nombre de Cétacés et sur quelques tortues.

ORDRE 2me. — CIRRHIPÈDES PÉDONCULÉS.

Ces animaux pédonculés sont enfermés dans une coquille aplatie multivalve, composée d'un plus ou moins grand nombre de pièces latérales, symétriques par paires et d'une dorsale impaire et variable. Le corps est soutenu par un pédicule membraneux plus ou moins long et dont la base est adhérente aux corps marins fixes ou flottants. Ils vivent plongés dans l'eau et

souvent en groupes assez nombreux, ayant leur pédicule fixé spécialement sur la cale des navires. Ce support est plissé, ridé en travers et très contractile ; il s'allonge et se contracte tellement qu'on croirait qu'il a disparu.

Le nombre de pièces ou valves des *Cirrhipèdes pédonculés* varie beaucoup; il y en a qui ne sont que rudimentaires. On voit même des espèces qui n'en présentent pas la moindre trace.

La coquille particulière aux *Anatifes* est composée de cinq valves, deux de chaque côté et la cinquième sur le bord dorsal. Celle-ci est plus longue, creuse et plus étroite que les autres. Dans la coquille fermée, ces mêmes valves sont rapprochées en un cône aplati qui est soutenu sur un pédicule tubuleux, tendineux, flexible, susceptible de s'allonger et de se contracter pendant la vie de l'animal.

Les *Anatifes* présentent aussi beaucoup de difficultés pour leur classification, parce qu'ils offrent une transformation contraire aux lois ordinaires de la nature dans cette série.

Porté par les navires, ce genre peut se trouver dans toutes les mers. Quoique sa coquille soit composée ordinairement de cinq valves principales, il arrive quelquefois qu'on en compte un très grand nombre de petites, la plupart triangulaires ou trapézoïdes. La base de la coquille est unie à un tube charnu, plus ou moins long, fixé, comme les autres espèces, aux corps sous-marins. Cet animal ne peut se mouvoir que par l'allongement ou le raccourcissement de ce tube et par ses mouvements de flexion en tout sens. Quelques espèces servent d'aliments dans plusieurs contrées après avoir été bouillis dans l'eau. On compte plusieurs espèces d'Anatifes. Je n'ai encore trouvé sur nos côtes que les espèces *Lævis et Striata.*

Le genre *Pollicipes*, Pouce-Pied, dont l'animal est à peu près semblable à celui des Anatifes, a son corps recouvert d'une coquille comprimée sur les côtés, multivalve et soutenue par un

pédicule tubuleux et tendineux. Ses valves sont presque contiguës, inégales, au nombre de treize ou davantage, les pièces inférieures des côtés sont toujours plus petites que les supérieures, et sont quelquefois très nombreuses. Le pédicule qui soutient le corps et sa coquille est le plus souvent fort court, et, en général, chagriné, écailleux, même radié et assez roide. Le Pollicipes *Cornucopia* est à Toulon.

TABLEAU DES CIRRHIPÈDES DU DÉPARTEMENT.

FAMILLES.	GENRES.	ESPÈCES.	NOMS VULGAIRES & OBSERVATIONS.
SESSILES......	Balanus.....	Patellaris...... Miser........ Tintinnabulum... Sulcatus?.....	Les Balanes portent les noms de Glands de mer et de Tulipes de mer.
PÉDONCULÉS...	Anatifa......	Lævis........	A St-Tropez. (Anatifes ou Bernacles).
		Striata......	A Ste-Maxime. Id.
	Pollicipes....	Cornucopia.....	Pouce-Pied, à Toulon.

DOUBLIER.



GÉOLOGIE.

Nous recevons de M. Toucas, membre Correspondant au Beausset, une caisse renfermant des fragments de roches Sénoniennes de diverses localités, avec bon nombre de fossiles de la Faune du même étage.

Nous y trouvons encore des fossiles de l'étage inférieur Turonien.

Cet envoi, dont nous remercions vivement notre honorable Correspondant, est accompagné d'une note sur l'étage Sénonien, que nous nous faisons un devoir de reproduire.

QUELQUES OBSERVATIONS SUR L'ÉTAGE SÉNONIEN
Du canton du Beausset et des environs.

Nul pays dans le Var ne présente autant de variétés dans la composition des roches et des couches sédimentaires que l'étage Sénonien de ce canton. Sa Faune est inépuisable. Etudiant depuis plus de quinze ans les nombreux terrains de cette contrée, nous croyons devoir faire connaître nos intéressantes découvertes.

Personne, que nous sachions, n'a signalé, dans le département, la craie blanche ou craie graphique; plus heureux que nos confrères explorateurs, nous l'indiquons par affleurements:

1° Au *Réal-Martin*, propriété de M. Caudier;

2° Au *Puech*, près de la propriété de la veuve Icard, territoire du Castelet;

3° Au *Moulin*, près de la fabrique de tuiles;

4° A *Fontanieu*, à la base de l'étage Sénonien, territoire de La Cadière;

5° Enfin, dans l'ancienne propriété de M. Samson près le *Cabot*, territoire d'Évenos.

Nous avons trouvé dans la craie de cet étage l'*ananchites ovata* et l'*ostrœa vesicularis*, près de *Fontanieu* et de l'avant-dernier moulin de La Cadière. La faune Sénonienne est surtout dans ces deux dernières localités, comme on peut s'en convaincre dans le *Prodrome de l'Histoire naturelle du Var.*

17

VARIÉTÉS SCIENTIFIQUES.



L'Académie des Sciences de Paris vient tout récemment de décerner son grand prix des sciences physiques pour 1856. Le sujet proposé était celui-ci :

1° Étudier les lois de la distribution des corps organiques fossiles dans les différents terrains sédimentaires suivant leur ordre de superposition ; — 2° Discuter la question de leur apparition ou de leur disparition successive ou simultanée ; — 3° Rechercher la nature des rapports qui existent entre l'état actuel du règne organique et ses états antérieurs.

Deux mémoires avaient été adressés à l'Académie en réponse à ces questions, et le lauréat a été M. Bronn, professeur d'histoire naturelle à l'Université d'Heidelberg.

Ce concours a été l'occasion d'un remarquable rapport, lu en séance publique par M. Brongniard, secrétaire de la Commission chargée d'examiner les mémoires. Ce rapport a vivement captivé l'attention de l'auditoire, et nous croyons être agréable aux lecteurs de notre Bulletin en en reproduisant la dernière partie, morceau classique dans lequel l'éminent académicien présente un tableau de la succession des êtres organisés à travers les différentes périodes de l'histoire du globe. A. M. A.

« Tous les phénomènes physiques relatifs à la formation de notre globe, dit M. Brongniard, nous prouvent que dans les premiers temps de la consolidation de son écorce, elle devait se présenter sous la forme d'un sphéroïde dont la surface, sans inégalités notables, avait été recouverte, dès que son refroidissement l'avait permis, d'une couche d'eau d'une épaisseur à peu près uniforme, au-dessus de laquelle ne s'élevait peut-être alors aucune portion de terre.

« La nature des êtres vivants à cette première époque s'accorde complètement avec ces résultats.

« Tous ceux dont les dépouilles sont renfermées dans les premières couches de sédiment, déposées dans cette mer primitive, sont en effet des végétaux et des animaux marins. Aucun être organisé terrestre ne nous annonce l'existence de terres s'élevant au-dessus du niveau des mers.

« Les végétaux peu nombreux, par suite peut-être de la destruction facile de leurs tissus, font tous partie de la famille des algues marines, un des groupes les plus simples du règne végétal.

« Les animaux n'appartiennent d'abord qu'aux embranchements les plus simples du règne animal, et ce n'est qu'un peu plus tard que des poissons et des reptiles viennent compléter cette faune de la première période géologique.

« Tous diffèrent beaucoup des animaux qui vivent actuellement, mais cependant leur structure et leurs analogies les rattachent pour la plupart à ces mollusques qui vivent loin des côtes au milieu de l'Océan, dans les régions tropicales, ou aux madrépores qui s'élevant du fond des mers peu profondes viennent encore de nos jours former les îles de coraux du grand Océan.

« La nature de ces animaux nous annonce aussi que les eaux de cette vaste mer avaient déjà une composition analogue à celle des mers actuelles, et que sa température élevée participait à celle du globe terrestre lui-même.

« La géologie physique nous démontre aussi que, pendant cette période, le refroidissement de la croûte du globe détermina des plissements et des soulèvements, origine des premières chaînes de montagnes. Ces inégalités de la surface terrestre devaient élever au-dessus du niveau des eaux des portions de terre qui formèrent des îles nombreuses et plus ou moins étendues.

« La paléontologie vient confirmer ces résultats, car, vers le milieu et à la fin de cette période, on voit des étendues plus ou moins grandes de la surface du globe se couvrir d'une végétation terrestre abondante et puissante; végétation qui se perpétua pendant longtemps au milieu d'alternatives de destructions et de créations nouvelles, mais en conservant toujours cependant un caractère remarquable de simplicité et de grandeur qui l'éloigne encore plus peut-être du règne végétal actuel

que cela n'a lieu dans le règne animal pour les espèces de ces temps reculés.

« Ces végétaux, appartenant aux groupes les moins parfaits du règne végétal, nous rappellent, par l'abondance de certaines familles, des fougères en particulier, les formes encore prédominantes aujourd'hui dans les petites îles du grand Océan, et confirment ainsi le caractère insulaire de la surface terrestre à cette époque.

« Les restes de cette végétation primitive, accumulés pendant une longue suite de siècles sur le sol qui lui donnait naissance, sont l'origine de ces couches puissantes et souvent répétées de combustible qui forment nos houillères; et ce combustible, produit des plus anciennes forêts de notre globe, conservé depuis des milliers d'années dans le sein de la terre, d'où l'industrie humaine sait l'extraire, est devenu de nos jours un des éléments principaux de la richesse et de la puissance des nations.

« Pendant cette première période, l'élévation de la température due à la chaleur propre du globe, le peu d'importance des premiers soulèvements de la surface terrestre et l'absence des grands continents et des hautes montagnes qui en sont la conséquence, devaient donner au climat des divers points de la surface de la terre une uniformité remarquable.

« C'est ce que confirme en effet l'étude des fossiles; car dans cette période, plus que dans tout autre, les êtres qui vivaient à une même époque sur les points les plus éloignés du globe présentent les mêmes caractères ou n'offrent que de très-légères différences; il n'y a pour eux en apparence ni latitude ni longitude, et leur similititude nous permet de constater directement l'uniformité presque absolue du climat de toutes les zones du globe.

« Après les grands dépôts de l'époque carbonifère, la population marine qui s'était déjà montrée sous des formes si variées, la végétation terrestre si puissante et si singulière qui avait produit les couches de houille, semblent disparaître complétement, du moins sur l'immense majorité des points de la surface de la terre, pour être remplacées par des êtres très différents.

« La période secondaire commence; de nouvelles familles se montrent dans le règne animal comme dans le règne végétal, et la variété des formes, surtout parmi les animaux, semble en rapport avec la variété des conditions physiques que commence à présenter la surface de la terre.

« Les soulèvements nombreux qui se succédaient devaient rendre cette surface plus inégale, les mers plus profondes, les montagnes plus élevées, et des îles plus étendues prenaient déjà un caractère presque continental.

» Chacun de ces phénomènes amenait dans l'état de la surface terrestre des changements physiques qui entraînaient la destruction d'une grande partie des êtres existants qu'une nouvelle création venait bientôt remplacer.

« C'est pendant cette succession de créations diverses, qui correspond à ce qu'on a généralement appelé les terrains secondaires, que le règne animal semble se compléter dans ses formes principales,

« Les grandes classes du règne animal, déjà existantes pendant les temps plus anciens, comprennent alors des formes plus variées, plus parfaites, quelquefois plus rapprochées de celles du monde actuel, souvent aussi constituant les types les plus singuliers : tels sont ces reptiles extraordinaires par leur structure et leur mode d'existence qui forment un des caractères les plus frappants de cette époque.

« On peut en outre constater dès le commencement de cette période l'existence d'animaux de la classe des oiseaux dont il n'y a aucun indice dans les terrains plus anciens.

« Aucune partie de ces animaux ne nous a été conservée, mais ils ont laissé sur le sable des rivages, maintenant transformé en grès, des traces de leurs pas qui ne peuvent laisser de doute sur l'existence à cette époque de races d'oiseaux gigantesques.

« Un peu plus tard, quelques rares débris osseux signalent la première apparition des mammifères; mais ils consistent seulement en quelques espèces d'une très petite taille et d'une structure assez anormale pour qu'on ait longtemps conservé des doutes sur leur classification.

« Ainsi vers la fin de la période secondaire le règne animal commence à se montrer avec toutes les formes qui caractérisent ses grandes divisions.

« Le règne végétal pendant la plus grande partie de cette longue période ne comprend encore que les groupes les plus simples par leur organisation; mais les familles singulières de l'époque carbonifère ont entièrement disparu, et les formes qui les ont remplacées diffèrent beaucoup moins de celles des végétaux qui habitent encore notre globe.

« Enfin, dans les derniers temps de cette période, un petit nombre d'espèces appartenant aux divisions les plus élevées du règne végétal viennent compléter l'ensemble des groupes qui le constituent.

« Pendant toute cette période secondaire, on peut croire que des conditions physiques fort peu différentes les unes des autres régnaient encore sur une grande partie de la surface terrestre, et que les différences de climats, si prononcées actuellement, l'étaient beaucoup moins alors; car on est frappé de la similitude des formes et même de l'idendité de beaucoup des espèces qui vivaient à la même époque sur les points les plus éloignés du globe, en Europe, en Asie, en Afrique et aux deux extrémités de l'Amérique.

« A cette longue période secondaire, témoin du dépôt de tant de formations géologiques importantes, depuis les grès des Vosges jusqu'à la craie, et du renouvellement souvent répété de la population animale et végétale du globe, succèdent des changements remarquables dans la constitution physique du globe et en même dans la nature des êtres qui l'habitent.

« Des soulèvements plus considérables ont augmenté l'étendue des terres émergées; de grandes îles, des continents même se sont formés, des chaînes de montagnes importantes se sont élevées; des fleuves et des lacs augmentent l'étendue des eaux douces.

« La surface de la terre, ne participant plus autant à la température intérieure du globe, est soumise d'une manière plus marquée à l'influence de la chaleur solaire; des courants marins et atmosphériques déterminés par l'étendue des continents modifient la distribution de la température, les différences des climats se prononcent de plus en plus, et plus nous avançons dans cette dernière période, ou période tertiaire, plus la terre se rapproche de son état actuel.

« Aussi les êtres organisés s'y montrent avec des formes bien plus analogues à celles des êtres encore existants que cela n'avait lieu aux époques précédentes.

« Toutes les classes diverses du règne animal et du règne végétal ont des représentants dans les faunes et les flores de cette période, et leur proportion même diffère peu de celle qu'elles nous offrent actuellement. Les êtres organisés présentaient en outre, suivant les lieux qu'ils habitaient, la même diversité qu'on observe de nos jours.

« Les animaux qui vivaient dans les régions du globe où sont actuel-

lement l'Europe, l'Asie, l'Amérique ou l'Australie différaient les uns des autres comme diffèrent encore maintenant les animaux de ces contrés. L'influence du climat sur les êtres organisés est donc évidente.

« Vers la fin de cette période, les habitants de ces diverses régions paraissent même avoir déjà reçu pour la plupart les caractères qui distinguent essentiellement les faunes actuelles de ces mêmes pays.

« L'Europe et l'Asie nous présentent alors les grands pachydermes, éléphants, rhinocéros, hippopotames qui habitent encore à présent l'ancien continent. Dans l'Amérique du Sud, nous retrouvons sous des formes gigantesques les analogues des tatous, des fourmilliers, des paresseux qui y existent actuellement.

« Dans l'Australie, les mammifères fossiles se rapportent à cette division des animaux marsupiaux, si caractéristiques de la population actuelle de cette contrée. Qu'on ne croie pas cependant que l'ensemble des êtres qui existaient à cette époque s'est perpétué jusqu'à nos jours.

« Des différences très remarquables se présentent à cet égard, suivant la nature des êtres qne l'on considère. Elles tiennent peut-être en même temps à l'influence des milieux dans lesquels ces êtres vivaient et au degré de perfection de leurs organes, qui les rendaient plus ou moins sensibles à de légères différences dans les conditions physiques qui les environnaient.

« Ainsi les animaux marins, et particulièrement ceux des classes inférieures, paraissent en assez forte proportion s'être perpétués depuis l'époque tertiaire la plus récente jusque pendant l'époque actuelle.

« Leur oganisation moins développée, leur sensibilité plus obtuse et leur vie dans un milieu moins sujet aux variations que les circonstances extérieures impriment à l'atmosphère, peuvent expliquer leur résistance à des influences qui ont suffi pour détruire les animaux et les végétaux des classes supérieures se développant les uns et les autres au milieu de l'atmosphère et soumis à toutes ces variations du climat qui limitent encore aujourd'hui la plupart de leurs espèces dans des régions assez circonscrites.

« En effet, l'examen attentif des restes des mammifères qui vivaient pendant les temps les plus récents de la période tertiaire, prouve que la plupart de ces animaux différaient d'une manière très notable des habitants actuels de notre globe.

« En outre, les limites géographiques de ces espèces anciennes,

actuellement détruites, n'étaient pas celles de leurs congénères du temps présent. Les éléphants, les rhinocéros, les hippopotames, les tapirs, les girafes, habitants actuels des régions tropicales, étendaient leur domaine jusque sur les bords de la Baltique et de la mer glaciale. Ils nous prouvent que si à cette époque des climats différents caractérisaient les diverses zones de la surface terrestre, ils n'avaient pas encore pris leurs limites actuelles, et que sans doute une température plus élevée régnait dans notre zone tempérée.

« Enfin ce qui distingue encore ces derniers temps de la période tertiaire de l'époque actuelle, c'est l'absence de l'homme.

« Tout tend en effet à prouver que l'homme n'existait pas, même à l'époque de ce dernier grand cataclysme qui a couvert de vastes étendues du globe de ce terrain de transport qu'on a appelé à tort le diluvium, et dans lequel se trouvent les ossements de beaucoup de grands mammifères actuellement détruits.

« Aucun reste humain, aucun résultat de l'industrie de l'homme n'est mêlé à ces ossements dans les dépôts réguliers résultant de cette dernière grande révolution du globe.

« Le déluge dont la Bible nous a transmis le récit, celui dont toutes les anciennes traditions des peuples de l'Orient ont conservé le souvenir, serait un évènement postérieur à ceux dont la géologie a pu jusqu'à ce jour constater l'existence et fixer l'ordre chronologique d'une manière certaine. Ses traces auraient généralement disparu ou se seraient confondues avec les phénomènes divers qui se produisent à la surface de la terre depuis la création de l'homme.

« Ainsi l'homme n'aurait assisté à aucune des grandes révolutions géologiques qui ont laissé des traces profondes sur notre globe, et cependant, par son intelligence, il est parvenu à distinguer ces révolutions du globe aux diverses époques de sa formation, à le repeupler des êtres qui l'habitaient; œuvre immense dont Cuvier, il y a moins de cinquante ans, traçait le plan, en partie réalisé aujourd'hui, et dont il signalait la grandeur par ces paroles qui terminent son discours sur les révolutions du globe :

« Qu'il serait beau, dit-il, d'avoir les productions organisées de la « nature dans leur ordre chronologique, comme on a les principales « substances minérales! La science de l'organisation elle-même y ga- « gnerait; les développements de la vie, la succession de ces formes,

« la détermination précise de celles qui ont paru les premières, la nais-
« sance simultanée de certaines espèces, leur destruction graduelle,
« nous instruiraient peut-être plus sur l'essence de l'organisme que
« toutes les expériences que nous pouvons tenter sur les espèces vi-
« vantes; et l'homme, à qui il n'a été accordé qu'un instant sur la
« terre, aurait la gloire de refaire l'histoire des milliers de siècles qui
« ont précédé son existence et des milliers d'êtres qui n'ont pas été ses
« contemporains. »

PUBLICATIONS DES SOCIÉTÉS SAVANTES

REÇUES PAR LA SOCIÉTÉ.



SOCIÉTÉ DES SCIENCES, belles-lettres et arts, de Toulon :
Bulletin semestriel de l'année 1856 ;

SOCIÉTÉ agricole, scientifique et littéraire de Perpignan :
Deux volumes renfermant ses publications, pour les années 1851-52-53 et pour les années 1854-55 ;

SOCIÉTÉ d'agriculture, belles-lettres et arts de Rochefort :
Un volume renfermant les publications de 1854-55 ;

SOCIÉTÉ des antiquaires de Picardie :
Bulletins nos 2. 3. 4. de l'année 1856 ;

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE d'agriculture, sciences et arts de Valenciennes :
Bulletin nos 1. 2. 3. 4. 6. de l'année 1856 ;

SOCIÉTÉ des sciences naturelles de Guéret :
Bulletin 3e de 1856 ;

SOCIÉTÉ d'agriculture, sciences et arts de Boulogne :
Bulletins des séances semestrielles de mars et de novembre 1856 ;

SOCIÉTÉ archéologique de Constantine :
Publications des années 1854-55 ;

SOCIÉTÉ d'archéologie romaine, Nancy :
Publications de 1586 ;

SOCIÉTÉ de statistique, sciences naturelles et arts de Grenoble :
Publications de 1856 ;

SOCIÉTÉ archéologique de Soissons :
Tome XIVe.

Observations météorologiques faites à Draguignan, en Octobre 1856, à une altitude de 192 mètres. (Le thermomètre est placé au Nord et à l'ombre.)

Jours du mois.	7 heures 1/2 du matin. Hauteur du baromètre.	Température du baromètre.	Température de l'air.	Direction du vent.	Midi. Hauteur du baromètre.	Température du baromètre.	Température de l'air.	Direction du vent.	4 heures 1/2 du soir. Hauteur du baromètre.	Température du baromètre.	Température de l'air.	Direction du vent.	10 heures du soir. Hauteur du baromètre.	Température du baromètre.	Température de l'air.	Direction du vent.
	m	°	°		m	°	°		m	°	°		m	°	°	
1	743,0	18,0	17,0	Sud.	740,0	18,0	17,0	Sud.	738,0	18,0	18,0	S.-E.	740,0	18,0	17,0	Sud-Est.
2	745,0	18,0	15,0	S.-E.	746,0	18,0	18,0	Sud-Est.	749,0	18,0	18,0	Ouest.	749,0	17,0	15,0	
3	751,0	18,0	14,0		751,0	19,0	19,0		751,0	19,0	19,0	Nord-Ouest.	752,0	17,0	14,0	
4	752,0	18,0	15,0		751,0	19,0	19,0		751,0	20,0	20,0	id.	751,5	17,0	17,0	
5	751,0	17,0	14,0		751,0	19,0	19,0		750,0	18,0	20,0	id.	750,0	17,0	17,0	
6	750,0	17,0	15,0		750,0	20,0	20,0		750,0	20,0	20,0		750,0	17,0	16,0	
7	749,0	18,0	18,0	S.-E.	750,0	18,0	18,0		750,0	18,0	18,0		750,0	18,0	18,0	
8	750,0	18,0	18,0	id.	751,0	19,0	19,0	Est.	750,0	19,0	19,0	S.-E.	750,0	18,0	17,0	
9	752,0	19,0	19,0	id.	751,0	20,0	20,0	id.	751,0	20,0	20,0		751,0	18,0	18,0	
10	751,0	19,0	18,0	id.	751,0	21,0	21,0	S.-E.	751,0	20,0	20,0	S.-E. fort.	751,0	20,0	20,0	S.-E. fort.
11	752,0	20,0	18,0	id.	752,0	20,0	21,0	Est.	752,5	20,0	20,0	Est.	753,0	19,0	18,0	
12	753,0	19,5	15,0	Est.	753,5	12,0	21,0	S.-E.	753,0	21,0	21,0	S.-E.	753,0	19,0	15,0	
13	752,5	19,0	15,5	S.-E.	752,0	20,0	22,0	id.	751,5	21,0	21,0	id.	751,0	19,0	18,0	
14	750,0	19,0	17,0	Sud-Est.	748,0	20,0	20,0	id.	748,5	19,5	20,0	id.	749,0	19,0	16,0	
15	748,5	19,0	15,0	Ouest.	749,0	20,0	21,0	id.	749,0	20,0	19,0	id.	748,0	19,0	16,0	
16	747,5	19,0	15,0	Ouest tr.-s.	748,0	19,0	20,0	Ouest tr.-s.	748,5	19,0	18,0	Ouest tr.-s.	748,0	18,5	15,0	
17	747,0	17,0	12,0	N.-E.	748,5	17,5	18,0	Nord t.-sens.	748,5	19,0	18,0	Nord-Est.	749,0	18,0	17,0	
18	750,0	18,0	16,0	N.-E.	750,5	18,5	20,5	S.-E.	750,0	19,0	18,0	Sud-Est.	750,0	18,0	16,0	
19	749,5	18,0	16,0	S.-E.	749,0	18,0	18,0	id.	751,5	18,0	18,0	id.	750,5	18,0	15,5	
20	750,0	18,0	15,0	N.-Est.	750,0	19,0	21,0	S.-E. tr.-s.	751,0	19,0	20,0	id.	751,5	18,0	16,0	
21	754,0	18,0	16,0	Est.	754,0	19,0	20,0	id.	755,0	19,0	19,0	S.-E. tr.-s	757,0	19,0	15,5	
22	757,0	18,5	13,5	Est, N.-E.	757,5	20,0	20,0	Sud-Est.	757,0	19,0	19,0	S.-E.	757,5	18,5	18,5	
23	756,5	18,0	15,0	S.-E.	754,0	20,0	20,0	Ouest tr.-s.	754,0	19,0	18,0	Ouest.	758,0	18,0	18,5	

24	752,0	17,0	12,0	O. N.-O.	752,0	18,0	20,0	S.-E.	750,0	18,0	17,0	S.-E.	750,0	18,0	15,0	S.-E.
25	751,0	17,0	12 0	Est.	752,0	18,0	20,0	id.	754,0	17,5	18,0	id.	754,0	18,0	15,0	id.
26	755,0	17,0	12,5	S.-E.	755,0	17,5	19,5	id.	754,5	18,0	17,5	id.	750,0	18,0	15,0	id.
27	755,0	17,0	12,0	id.	754,5	18,5	18,5	id.	755,0	17,0	17,0	id.	755,5	17,0	13,5	id.
28	755,0	17,0	12,0	id.	755,0	18,0	18,5	id.	755,5	17,0	18,0	Sud.	756,0	17,0	14,0	Sud.
29	755,0	17,0	11,0	Sud.	755,0	18,0	19,0	Sud.	754,5	16,0	15,5	id.	754,5	16,0	15,0	id.
30	754,5	16,0	12,5	id.	754,0	16,0	16,0	Sud.	754,0	16,0	15,0	S.-O.	754,0	16,0	14,5	S.-O.
31	753,5	16,0	11,5	N.-O.	753,0	16,0	16,0	N.-O.	753,0	16,0	14,5	N.-O.	753,5	16,0	13,0	

Le 1er. Matin, ciel nuag.; midi, nuageux; apr.-m. pluie; soir, pluie.
2. Matin, nuageux; midi, nuag.; ap.-midi, serein; soir, serein.
3. Matin, serein; midi, serein; ap.-m., serein.
4. Matin, serein; midi, serein; ap.-m., serein; soir, brouillards.
5. Matin, serein; midi, serein; ap.-m., serein; soir, serein.
6. Matin, serein; midi, serein; ap.-m, serein; soir, serein.
7. Matin, nuag.; midi, brumeux; ap.-m., brum.; soir, brumeux.
8. Matin, brouillard; midi, nuag.; apr., couvert; soir, nuageux.
9. Matin, nuag.; midi, nuag.; ap.-m. nuageux; soir, nuageux.
10. Matin, ser.; midi, couv; ap.-m., couvert; soir, qq. gout. de pl. Eclairs et tonn. vers 9 h. du s.; à 11 h., gr. pluie avec grêle.
11. Mat., couvert; midi, nuag.; ap.-m., serein; soir, serein.
12. Mat., très-nuag.; midi, qq. nuag.; ap.-m., nuageux; soir, ser.
13. Matin, serein; midi, serein; ap.-m., serein; soir, serein.
14. Matin, couv.; midi, nuag.; ap.-m., qq. nuag.; soir, qq. nuag. Grande pluie à 8 heures du soir; beau à 9 heures.
15. Matin, couv.; midi, serein; ap.-m., serein; soir, serein.
16. Mat., ser.; midi, nuag.; ap.-m., nuag.; soir. ser. J. var. et vent.
17. Matin, ser.; midi, couv.; ap.-m., couv.; soir, nuag. J. variab.
18. Matin, couv.; midi, nuag.; ap.-m., nuag.; soir, couvert.
19. M., pet. pl.; midi, t.-nuag.; ap.-m., couv.; s., pl. J. hum. et plu.
20. Mat., ser.; midi, serein; après-midi, serein; soir, couvert.
21. Matin, couvert; midi, couvert; ap.-m., nuag.; soir, serein.
22. Matin, serein; midi, serein; après-midi, serein, soir, serein.
23. Matin, serein; midi, serein; après-midi, serein; soir, serein.
24. Mat., ciel ser.; midi, ser.; ap.-m., ser.; soir, ser. Belle journée.
25. Mat., ser.; midi, ser.; ap.-midi, ser.; soir, ser. Belle journée.
26. Mat., serein; midi, ser.; ap.-m., ser.; soir, ser. Belle journée.
27. Mat., ser.; midi, serein; ap.-m., ser.; soir, ser. Belle journée.
28. Mat., ser; midi, ser.; ap.-m., ser.; soir, serein. Belle journée.
29. Mat., ser; midi, ser.; ap.-m., ser.; soir, serein. Belle journée.
30. Mat., couv.; midi, couv.; ap.-m., ser.; soir, ser. Belle journée.
31. Mat., ser., lég. brouill.; midi, ser.; ap.-m., ser.; soir, ser. B. j.

MOYENNES DU MOIS.

PRESSIONS.

7 heures 1/2 du matin.	751,3m
Midi...............	754,4m
4 heures 1/2 du soir..	755,1m
10 heures du soir....	746,2m

TEMPÉRATURE DU BAROMÈTRE.

7 heures 1/2 du matin..	18°,0
Midi...............	19°,6
4 heures 1/2 du soir....	19°,3
10 heures du soir......	18°,5

TEMPÉRATURE DE L'AIR.

7 heures 1/2 du matin..	14°,5
Midi..................	19°,8
4 heures 1/2 du soir....	19°,2
10 heures du soir......	15°,8

Observations météorologiques faites à Draguignan, en Novembre 1856, à une altitude de 192 mètres. (Le thermomètre est placé au Nord et à l'ombre.)

Jours du mois.	7 heures 1/2 du matin.				Midi.				4 heures 1/2 après midi.				9 heures 1/2 du soir.			
	Hauteur du baromètre.	Température du baromètre.	Température de l'air.	Direction du vent.	Hauteur du baromètre.	Température du baromètre.	Température de l'air.	Direction du vent.	Hauteur du baromètre.	Température du baromètre.	Température de l'air.	Direction du vent.	Hauteur du baromètre.	Température du baromètre.	Température de l'air.	Direction du vent.
	m	°	°		m	°	°		m	°	°		m	°	°	
1	753,5	16,0	12,0	Sud-Ouest.	753,0	16,0	18,0	Sud-Ouest.	752,0	16,0	16,5	S.-Ouest.	754,0	16,0	14,0	
2	754,0	16,0	12,0	id.	752,0	16,0	18,0	Sud tr.-sens.	752,0	16,0	15,0	Est tr.-s.	753,0	16,0	14,0	
3	751,0	15,5	11,0	Sud	748,5	16,0	16,5	N.-O. tr.-s.	749,0	15,5	14,5	N.-O. tr.-s.	748,0	15,5	13,0	
4	748,5	15,5	11,0	N.-Ouest.	748,0	16,0	17,0	id.	747,0	16,0	16,0	N.-O.	747,0	15,5	13,0	
5	747,0	15,0	7,5	id.	747,5	16,0	17,0	Nord-Ouest.	748,5	16,0	14,0	id.	750,0	15,0	11,0	
6	753,0	15,0	9,0	Sud.	753,0	15,0	14,0	Sud.	753,5	15,0	14,0	Sud.	754,5	15,0	12,0	
7	755,0	14,5	10,0	id.	752,0	15,0	16,0	N.-O. tr.-s.	750,0	15,0	13,0	N.-O.	751,0	15,0	12,0	
8	752,0	14,5	11,0	N.-O.	753,0	14,5	14,0	Est.	752,0	14,5	12,0	S.-E.	751,0	14,5	9,0	
9	750,5	14,0	8,0	Sud-Est.	744,0	13,5	10,5	Ouest tr.-s.	743,5	15,0	10,0	Ouest tr.-s.	743,0	14,5	8,0	
10	742,0	14,0	7,5	Ouest.	741,0	14,0	10,5	Ouest.	740,0	14,0	10,0	Ouest.	738,0	14,0	9,0	
11	734,0	14,5	8,5	N.-Ouest.	733,0	15,0	11,0	Nord-Ouest.	732,0	16,0	10,0	N.-O.	733,0	15,0	9,0	
12	732,0	11,0	7,0	Est.	731,5	12,0	9,0	Est.	733,0	13,5	8,0	N.-O. tr.-s.	735,0	13,5	7,5	Mistral.
13	740,0	12,0	5,5	N.-O. fort.	740,0	14,0	8,0	N.-O. fort.!	741,0	14,0	8,0	N.-O. fort.	743,0	13,0	5,0	N.-O. tr.-s.
14	745,0	12,0	4,0	N.-O. tr.-s.	744,0	13,0	12,0	N.-O. tr.-s.	744,0	13,0	8,0	id.	745,0	12,0	7,0	id.
15	744,0	12,0	6,0	id.	743,0	12,0	13,0	N.-O. fort.	743,5	11,0	8,5	N.-O. tr.-s.	746,0	13,0	7,0	Nord-Ouest.
16	743,0	12,0	6,5	N.-O.	742,0	12,0	15,0	Nord-Ouest.	745,0	11,0	11,0	N.-O.	749,0	14,0	5,0	id.
17	751,0	12,0	3,0	id.	752,0	12,0	15,0	Sud-Est.	752,0	13,0	10,5	id.	752,0	13,0	8,0	
18	747,0	12,0	6,0	Est.	748,0	12,0	15,0	Est.	747,5	12,0	12,0	Est.				
19																
20																
21																
22	743,0	12,0	2,0	N.-Ouest.	744,0	12,0	13,0	N.-O.	745,0	12,0	12,0	N.-O.	746,0	12,0	8,0	Nord-Ouest.
23	747,0	12,0	2,0	id.	746,0	12,0	14,0	id.	746,0	13,0	11,0	id.	745,0	12,0	7,5	

24	742,0	12,0	6,5	Nord-Ouest.	739,0	12,5	16,0	N.-O. fort.	740,0	13,0	16,0	N.-O. fort.	739,0	13,0	11,0	N.-O. fort.
25	736,0	13,0	11,0	N.-O. fort.	735,0	14,0	17,0	id.	736,0	14,0	15,0	id.	738,0	14,0	9,0	id.
26	745,0	13,0	6,0	Nord-Ouest.	744,0	14,0	15,0	N.-O. tr.-s.	740,0	13,0	11,0	N.-O. tr.-s.	740,0	12,0	9,0	N.-O.
27	740,0	12,0	10,0	N.-O. fort.	739,0	14,0	16,0	N.-O. fort.	738,0	13,0	16,0	N.-O. fort.	739,0	13,0	10,0	id.
28	742,0	13,0	8,0	N.-O.	741,0	13,0	17,0	N.-O.	741,0	13,0	16,0	N.-O.	740,0	12,0	9,0	id.
29	740,0	11,0	7,5	id.	738,0	14,0	15,0	id.	737,0	14,0	12,0	id.	735,5	14,0	11,5	id.
30	730,0	12,0	6,0	id.	728,0	14,0	12,0	id.	725,0	14,0	10,0	N.-O. tr.-s.	723,0	14,0	7,0	N.-O. fort.

Le 1er. Mat., ciel ser.; midi, ser ; ap -m., ser.; soir, ser. Belle journée.
2. Mat., ser.; midi, qq. nuag.; ap.-m.; qq. nuages ; soir, serein. Journée moins belle et plus fraîche que les précédentes.
3. Mat., qq. nuag.; m., nuag.; ap.-m., ser.; s., ser. J. fr. et vent.
4. Mat., ser.; midi, ser.; ap.-m., ser.; soir, serein. id.
5. Mat., ser.; midi, s.; ap.-m., ser.; soir, ser. J. fr. mais ass. belle.
6. Mat., nuag.: midi, couv.; ap.-m. nuag.; soir, nuag. J. fr. et br.
7. Mat., ser.; midi, ser.; apr.-m., ser.; soir, serein Belle journée.
8. Mat., ser.; midi, nuageux ; apr.-midi, serein ; soir, serein.
9. Mat., couv.; midi, couv.; ap.-m., couv.; soir, s. J. fr. et brum.
10. Mat., ser.; midi, ser.; ap.-m., s.; soir, nuag. J. fr. mais ser.
11. Mat., pet. pl.; midi, pet. pl.; ap.-m., pet. pl.; s., nuag. J. hum.
12. Mat., couv.; m., couv.; ap.-m., ser.; soir, ser. Journée froide.
13. Mat., ser.; midi, ser.; ap.-m., ser.; soir, ser. J. fr. mais belle.
14. Mat., ser.; midi, ser.; ap.-m., ser.; soir, ser. Journée froide.
15. Mat., couv.; midi, ser.; ap.-m., nuag.; soir, très-nuageux.
16. Matin, serein ; midi, ser.; après-midi, ser.; soir, ser. J. belle.
17. Matin, ser.; midi, nuag.; apr.-midi, ser.; soir, ser. id.
18. Matin, serein; midi, ser.; après-midi, serein.
22. Mat., brouill.; m., ser.; ap.-m., ser.; soir, ser. Journée belle.
23. Mat., ser.; midi, ser.; ap.-m., ser.; soir, ser. Belle journée.
24. Mat., ciel voilé ; midi, couvert; ap.-m., serein ; soir, serein.
25. Mat., serein ; midi, serein ; ap.-m, serein ; soir, serein.
26. Matin, serein ; midi, serein ; ap.-m., serein; soir, serein.
27. Matin; voilé; midi, voilé; après-midi, serein ; soir, serein.
28. Matin, serein ; midi, serein ; après-midi, serein ; soir, serein.
29. Matin, voilé ; midi, qq. nuages ; après-midi, serein; soir, ser.
30. Matin, couvert ; midi, couvert ; ap.-midi, couvert ; soir, couv. Il a plu dans la nuit du 29 au 30. La journée a été grise et froide. Le baromètre n'était jamis descendu aussi bas.

MOYENNES DU MOIS.

PRESSION.

7 heures 1/2 du matin..	744,7m
Midi	743,5m
4 heures 1/2 après midi.	743,4m
10 heures du soir.....	743,5m

TEMPÉRATURE DU BAROMÈTRE.

7 heures 1/2 du matin...	13°,20
Midi..................	13°,80
4 heures 1/2 après midi..	14°,00
10 heures du soir.......	13°,90

TEMPÉRATURE DE L'AIR.

7 heures 1/2 du matin..	7°,30
Midi..................	15°,00
4 heures 1/2 après midi..	12°,20
10 heures du soir......	9°,35

***Observations météorologiques faites à Draguignan, en Décembre* 1856, *à une altitude de* 192 *mètres*.** (Le thermomètre de la fenêtre est placé au Nord et à l'ombre.)

Jours du mois.	7 heures 1/2 du matin.				Midi.				4 heures 1/2 après midi.				9 heures 1/2 du soir.			
	Hauteur du baromètre.	Température du baromètre.	Température de l'air.	Direction du vent.	Hauteur du baromètre.	Température du baromètre.	Température de l'air.	Direction du vent.	Hauteur du baromètre.	Température du baromètre.	Température de l'air.	Direction du vent.	Hauteur du baromètre.	Température du baromètre.	Température de l'air.	Direction du vent.
	m	°	°		m	°	°		m	°	°		m	°	°	
1	724,0	13,0	5,5	N.-O. tr.-s.	729,0	13,0	9,5	N.-O. tr.-s.	732,0	13,0	5,5	Nord tr.-s.	736,0	13,0	4,0	N.-O. fort.
2	744,0	13,0	1,5	Nord-Ouest.	745,0	13,0	8,0	Nord-Ouest.	746,0	13,0	6,0	Nord-Ouest.	747,0	13,0	3,5	Nord-Ouest.
3	749,0	12,0	0,5	id.	748,0	12,0	8,5	id.	747,0	12,0	6,0	id.	746,0	12,0	6,0	
4	745,0	12,0	3,0	id.	746,0	12,0	9,0	id.	748,0	12,0	6,5	id.	751,0	12,0	5,0	
5	752,0	12,0	5,5	id.	751,0	12,0	10,0	id.	752,0	12,0	8,0	id.	752,0	12,0	8,0	
6	751,0	12,0	8,0	Nord.	751,0	12,0	12,0	Nord.	753,0	12,0	11,0	Nord.	754,0	12,0	10,0	
7	756,0	12,0	10,0	N.-E.	751,0	12,0	12,0	N.-E.	751,0	12,0	12,0	Nord-Est.	756,5	12,0	12,0	
8	756,0	12,0	10,0	E., N.-E.	755,0	12,0	13,0	Est, N.-E.	756,0	12,0	12,0	Est, N.-Est.	756,0	12,0	11,0	
9	758,0	12,0	10,0	Est.	744,5	15,0	16,0	Est.	754,0	15,0	15,0	Est.	753,0	14,0	13,0	
10	751,0	15,0	11,0	Sud-Est.	750,0	15,0	13,5	S.-Est tr.-s.	748,0	15,0	13,0	Est.	747,0	15,0	11,0	
11	745,0	15,0	12,0	Sud-Est.	744,0	15,0	13,0	Sud-Est.	745,0	15,0	13,0	Sud-Est.	747,0	15,0	11,0	
12	748,0	15,0	10,0	Sud-Est.	745,0	15,0	12,0	id.	743,0	15,0	12,0	id.	743,0	15,0	12,0	
13	740,0	15,0	11,0	Nord-Ouest.	740,0	15,0	15,0	Nord-Ouest.	739,0	15,0	12,5	Nord-Ouest.	736,0	15,0	11,0	
14	735,0	15,0	11,0	id.	735,0	15,0	15,0	Nord-Ouest.	734,0	15,0	12,0	N.-O. tr.-s.	733,0	15,0	9,0	Nord-Ouest.
15	742,0	14,0	8,0	id.	743,0	15,0	16,0	Nord-Ouest.	746,0	15,0	13,0	Nord-Ouest.	748,0	15,0	9,5	
16	750,0	14,0	8,0	Sud-Est.	749,0	15,0	15,0	Sud-Est.	750,0	15,0	10,0	Sud-Est.	750,0	14,0	10,0	
17	747,0	14,0	10,0	Est.	746,0	14,0	13,0	Est.	745,0	13,0	12,0	Est.	745,0	14,0	9,0	
18	743,0	14,0	5,5	id.	742,0	14,0	14,0	Sud.	741,0	13,5	9,5	Sud.	741,0	14,0	6,0	
19	744,0	13,0	5,0	S.-O.	746,0	14,0	13,0	Sud-Ouest.	747,0	14,0	12,0	Sud-Ouest.	749,0	14,0	8,0	
20	754,0	13,0	7,0	Nord-Ouest.	755,0	13,0	15,0	Nord-Ouest.	755,0	14,0	12,0	Nord-Ouest.	756,0	13,0	8,0	
21	757,0	13,0	7,0	Nord-Ouest.	758,0	13,0	13,0	id.	756,0	14,0	9,0	id.	754,0	12,0	5,0	
22	[illegible]	12,0	5,0	Nord-Ouest.	750,0	12,0	12,0	N.-O. tr. s.	[illegible]	12,0	8,0	id.	748,0	12,0	5,0	
23	[illegible]	11,0	4,5	Nord-Ouest.	742,0	12,0	12,0	Nord-Ouest.	[illegible]	12,0	7,0	id.	742,0	12,0	3,0	

24	741,0	11,0	3,0	Nord-Ouest.	739,0	12,0	6,0	N.-O.	735,0	12,0	6,0	Est.	734,0	11,0	6,0
25	729,0	11,0	5,0	Sud-Est.	727,0	11,0	7,0	Sud-Est.	722,0	13,0	7,0	Est.	721,0	11,0	6,0
26	723,0	11,0	3,0	Nord-Ouest.	724,0	11,0	9,0	N.-O.	734,0	11,0	8,0	Nord-Ouest.	734,5	11,0	5,5
27	730,0	11,0	2,0	id.	735,0	11,0	4,5	N.-O. tr.-s.	735,0	11,0	4,5	id.	735,0	11,0	4,0
28	735,0	11,0	2,0	id.	735,0	11,0	4,0	N.-O.	735,0	11,0	4,5	id.	736,0	11,0	3,5
29	737,0	11,0	2,0	id.	738,0	11,0	7,0	id.	740,0	11,0	4,0	N.-O. tr.-s.	743,0	11,0	3,5
30	749,0	11,0	0,0	id.	750,0	12,0	9,0	id.	750,0	11,0	3,0	N.-O.	752,0	11,0	2,0
31	753,0	11,0	—1/2	Ouest.	752,0	11,0	8,0	Ouest.	751,0	11,0	5,0	Ouest.	752,0	11,0	2,0

Le 1er. Matin, ciel couvert; midi, couvert; ap.-m., couvert; soir, ser.
2. Matin, serein; midi, serein; ap.-m., ser.; soir, serein.
3. Matin, serein; midi, couv.; ap.-midi, couvert; soir, couvert.
4. Matin, couvert; midi; couvert; ap.-midi, couvert; soir, serein.
5. Matin, couvert; midi, couvert; ap.-m., couv.; soir, pet. pluie.
6. Mat., petite pluie; midi, petite pl.; ap.-m., couv.; soir, serein.
7. Matin, couvert; midi, couvert; ap.-midi, couv.; soir, couvert.
8. Mat., couvert; midi, couvert; ap.-midi, couvert; soir, serein.
9. Matin, nuageux; midi, serein; ap.-m.. couv ; soir, serein.
10. Matin, couv.; midi, couvert; ap.-m., couv.; soir, serein.
11. Matin, grande pluie; midi couv.; ap.-midi, couv.; soir, nuages.
12. Matin, couvert; midi, couvert; ap.-m., pet. pluie; soir, pet. pl.
13. Matin, couvert; midi, serein; ap.-midi, ser.; soir. voilé.
14. Matin, serein; midi, voilé; ap.-m., couv.; soir, serein.
15. Matin, ser.; midi, voilé; après-midi, pluie; soir, nuageux. Il est tombé de la grêle à 4 h. de l'après-midi.
16. Matin, couv.; midi, voilé; ap.-m., ser.; soir, serein.
17. Matin, qq. nuages; midi, nuages; ap.-m., couvert; soir, serein.
18. Matin, serein; midi, serein; ap.-m.. serein; soir, serein.
19. Matin, serein; midi, serein; ap.-m., serein; soir, serein.
20. Matin, serein; midi, ser.; ap.-m., serein; soir, serein.
21. Matin, serein; midi, serein; ap.-m., serein; soir, serein.
22. Matin, serein; midi, serein; ap.-m.. serein; soir, serein.
23. Matin, voilé; midi., serein; ap.-midi, serein; soir. serein.
24. Matin, couvert; midi, voilé; ap.-m., couvert; soir, couvert.
25. Matin, pluie; midi, petite pluie; ap.-m., couvert; soir, mistral.
26. Matin, ser.; midi, serein; après-midi, serein; soir, couvert.
27. Matin, qq. nuages; midi, ser.; ap.-midi, nuages; soir, nuages.
28. Matin, couvert; midi, petite pluie; ap.-m., couv.; soir, serein.
29. Matin, ser; midi, qq. nuages; ap.-m., ser.; soir, serein.
30. Matin, serein; midi, serein; ap.-m., serein; soir, serein.
31. Matin, serein; midi, serein; ap.-m., serein; soir: serein. A 7 h. du matin la température était — 1.

MOYENNES DU MOIS.

PRESSIONS.		TEMPÉRATURE DU BAROMÈTRE.		TEMPÉRATURE DE L'AIR.	
7 heures 1/2 du matin..	741,6m	7 heures 1/2 du matin....	12°6	7 heures 1/2 du matin...	6°,0
Midi	744,0m	Midi	13°0	Midi	11°,0
4 heures 1/2 du soir...	743,4m	4 heures 1/2 du soir......	12°,6	4 heures 1/2 du soir......	9°,0
10 heures du soir.....	748,3m	10 heures du soir.......	12°,7	10 heures du soir.......	7°,0

A. M. Astier.

PUBLICATIONS ET MANUSCRITS

DÉPOSÉS DANS LES ARCHIVES DE LA SOCIÉTÉ.

M. Pierre CLÉMENT, de l'Institut, à Paris, membre honoraire :

Ses trois Drames historiques : *Enguerrand de Marigny ; Bonne de Semblançay, et le Chevalier de Rohan ;*

M, Christophe COLOMB, à Brignoles, membre correspondant :

Mémoire adressé à M. le Préfet du Var. relatif à l'exploitation du bassin à lignite du Val ;

M. CHERBONNEAU, professeur à la chaire d'arabe, à Constantine :

Essai sur la littérature arabe, au Soudan.

Notice sur L'E.Unouan Ed-Eirais, avec extraits, ou galerie des littérateurs de Bougie au VIIe siècle.

M. JAUBERT, docteur-médecin, à Marseille, membre honoraire :

Ses Lettres sur l'ornithologie du midi de la France ;

M. TOUCAS, membre correspondant, au Beausset :

Sa Notice sur les terrains des environs du Beausset.

M. A. LATIL, membre résidant :

Tableau archéologique ; classification des monuments de la France.

DONS OFFERTS A LA SOCIÉTÉ.



M. Christophe COLOMB, à Brignoles :

Roches et fossiles du bassin à lignite du Val ;

M. TOUCAS, au Beausset :

Roches et fossiles des terrains des environs du Beausset ;

M. JAUBERT, docteur-médecin, à Marseille :

Envoi d'une quarantaine d'oiseaux indigènes et exotiques ;

Coquilles terrestres et marines de divers pays ;

Noix, amandes, graines, cônes, etc., de divers pays.

M. PORRE, à St-Raphael :

Étoiles de mer et oursins ;

M. MEISSONNIER, Ingénieur des Mines, à Marseille :

Minéraux de diverses provenances ;

M. DOUBLIER, à Draguignan :

Roches et minéraux des terrains primitifs du Var.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ D'ÉTUDES

SCIENTIFIQUES ET ARCHÉOLOGIQUES

DE LA VILLE DE DRAGUIGNAN.

PROCÈS-VERBAL DE LA RÉUNION GÉNÉRALE DU 30 AVRIL 1857.



M. Doublier, Président de la Société, occupe le fauteuil.

Sont présents : M. Bouyer, Maire de la ville de Draguignan ; M. Infernet, Archiprêtre-Curé ; M. Giraud, docteur-médecin ; M. l'abbé Barbe, vicaire ; M. Latil (Alphonse) ; M. Astier, professeur de mathématiques ; M. Guérin, ingénieur civil ; M. Laugier (Dominique), avocat ; M. Panescorse, propriétaire ; M. Poulle (Philibert), avocat ; M. Segond (Armand) ; M. Trotabas, avocat ; M. l'abbé Fournier, vicaire, et plusieurs membres honoraires et correspondants de la Société.

A huit heures et demie du soir, M. le Président déclare la séance ouverte.

Il lit le compte-rendu des travaux de la Société, depuis la dernière réunion générale, dans lès termes suivants :

« Messieurs,

« Je dois en ouvrant cette séance constater un fait bien important, c'est que le passage de notre Société de la première à la seconde année de son existence s'est accompli sans la moindre diminution dans le nombre de ses membres. Quelques rares défections ont été plus que

compensées par de nouvelles admissions que vous avez déjà autorisées ou que vos suffrages vont bientôt sanctionner. Si l'on tient compte de la nouveauté de notre entreprise dans le département du Var, des hésitations qui avaient accompagné certaines adhésions à notre œuvre future, enfin du sentiment de curieuse expectative qu'on pouvait supposer à plusieurs de nos correspondants, on sera obligé de reconnaître qu'il y a bien quelque mérite pour notre Société à avoir subi sans aucune perte cette épreuve du temps. Ce succès prouve d'ailleurs que les intérêts matériels ne sont pas la seule préoccupation des esprits d'élite dans notre pays ; il est pour nous et nos collaborateurs un encouragement à continuer de tenir les promesses faites dès notre début, en nous livrant à des études et à des travaux consciencieux. Je crois pouvoir dire, Messieurs, que nous marchons dans cette voie. Depuis la réunion de septembre, les deux sections ont travaillé tantôt spontanément, tantôt de concert. Les membres correspondants ont coopéré avec ceux du chef-lieu à l'œuvre commune ; les travaux des uns et des autres sont ou seront consignés dans les bulletins d'octobre 1856, de janvier et d'avril 1857 ; et je n'ai rien à vous en dire ici. Mais je veux appeler votre attention sur une opération toute récente, qui peut avoir des résultats dignes de tout votre intérêt.

« Le lundi, 20 courant, plusieurs membres de l'une et l'autre section se sont transportés sur le territoire de la Motte, dans la propriété de M. Dous, pour y faire procéder à des fouilles sur un emplacement, qui nous avait été signalé comme contenant des ruines romaines. Nous avons, en effet, à peu de profondeur sous terre, découvert des débris de tuiles de forme incontestablement romaine, (des échantillons en sont sous vos yeux) ; quelques morceaux d'ustensiles de ménage ; enfin, sous ces débris, un sol de petits cailloux enduits de ciment romain. Les pans de mur qui, d'un côté, circonscrivent ces ruines, nous ont prouvé que c'étaient là les restes d'une habitation. Mais, sur un terrain cultivé, nous n'avons pas dû pousser nos investigations dans tous les sens. Vous aurez, Messieurs, à délibérer si ces fouilles doivent être continuées. Tout fait présumer qu'elles seront fructueuses. Nous avons vu une urne funéraire, trouvée par le même propriétaire à peu de distance de l'emplacement que nous avons commencé à explorer. Cette urne en grès contient les vases des cendres et ossements, une fiole lacrymatoire et une lampe sépulcrale remarquable par sa forme et par le guerrier dont

elle porte le dessin sur son couvercle. Je vous proposerai, Messieurs, d'émettre le vœu que la concession de ces précieux objets soit demandée à l'obligeance de M. Dous au profit de notre cabinet.

« J'aurais encore à vous entretenir des mesures qui ont été prises par la section archéologique pour organiser ses recherches sur l'histoire des diverses localités du département ;

« Enfin, des dons qu'a recueillis la section des sciences, et de l'intérêt scientifique et industriel que présente le bassin du Val d'où nous viennent plusieurs de ces dons ;

« Mais je laisse à MM. les Secrétaires de chaque section le soin de vous faire ces lectures, que la faiblesse de ma voix ne vous permettrait pas de bien entendre. »

Après ce discours, M. le Président donne la parole à M. Astier, pour continuer le compte-rendu des travaux de la section des sciences.

M. Astier s'exprime ainsi :

« Messieurs,

« Depuis la dernière réunion générale de septembre, la Société a vu ses collections scientifiques s'augmenter par de nouveaux dons, que je vais vous énumérer :

« M. Jaubert, docteur médecin à Marseille, nous a offert diverses coquilles terrestres et marines, différents fruits exotiques, et une quarantaine d'oiseaux qui ornent dès aujourd'hui nos vitrines ;

« Nous devons : à M. Meissonnier, ingénieur des mines à Marseille, des minéraux de diverses provenances ;

« A M. Toucas, du Beausset, des roches et fossiles des terrains des environs de cette localité ;

« A M. Porre, de St-Raphaël, divers oursins et étoiles de mer :

« A M. Doublier, notre président, des roches et minéraux des terrains primitifs du Var ;

« A M. Barneaud, de Draguignan, un bel échantillon de mercure sulfuré, provenant de la Californie ;

« A M. Armand Segond, un papillon nouveau, trouvé par lui, et dont vous verrez le dessin et la description dans le prochain bulletin ;

« Enfin, à M. Christophe Colomb, de Brignoles, des roches fossiles du bassin à lignite du Val.

« A propos de ces derniers dons, provenant du Val, permettez-moi, Messieurs, de vous faire remarquer l'importance géologique et minéralogique de cette localité.

« On trouve, en effet, dans ce bassin de l'albatre gypseux, du plâtre, de l'ocre rouge, des pierres lithographiques, du calcaire tendre et du lignite accompagné de roches fossilifères. — En vous signalant les richesses de ce sol, je parle, (je vous prie de le remarquer,) au nom de notre Président, qui a exploré tous les points de notre département.

« Plusieurs de ces produits sont dans notre cabinet et méritent d'être mentionnés même au point de vue industriel.

« Vous pouvez constater la belle qualité de la pierre lithographique que vous avez sous les yeux, et la netteté des épreuves qu'elle a déjà données.

« Nous avons aussi plusieurs échantillons du calcaire tendre. Il est blanc, se prête très bien au poli, et a beaucoup d'analogie avec la pierre de Malte. L'église paroissiale du Val, qui subsiste depuis plus de deux cents ans, est construite avec cette pierre; ainsi ce calcaire résiste parfaitement aux influences athmosphériques et pourrait, dans nos constructions, remplacer la pierre d'Arles. Notre Président, à l'opinion duquel des études minéralogiques de plus de quarante ans donnent tant d'autorité, notre Président pense même que ce calcaire pourrait être utilement employé dans l'art du statuaire. Sur son invitation, M. Laurent, sculpteur à Draguignan et notre confrère, se propose d'aller sur les lieux pour examiner par lui-même l'importance de la carrière et le profit qu'on peut en tirer.

« Vous avez également sous les yeux des échantillons de lignite, pris dans la même localité. Ils proviennent d'une mine, que des renseignements assurément exacts nous signalent comme très importante. C'est sur l'invitation de Monsieur le Préfet qu'ils ont été déposés dans notre cabinet par le concessionnaire même de la mine. Bien qu'ils soient légèrement altérés par suite de leur long séjour dans les couches les plus voisines de la surface du sol, ils accusent néanmoins un lignite de bonne qualité, brûlant très bien même au foyer d'une cheminée d'appartement et sans tirant d'air. Il est hors de doute que les couches plus

profondes de la mine donneront des produits meilleurs encore. La plus grande analogie existe entre les caractères géologiques de ce bassin et ceux des terrains lignifères de Fuveau, Gardanne, Trest, etc., qui sont si avantageusement exploités dans le département des Bouches-du-Rhône. C'est ce que mettent en évidence et le lignite dont vous voyez les échantillons et la présence dans ce bassin de roches fossilifères, caractérisées par d'abondants fossiles fluviatiles, tels que Cyclades, Anodontes, etc. Combien il serait à désirer que cette exploitation fût heureuse dans notre département! vous le savez, Messieurs, le bois devient rare chez nous, et le prix s'en élève d'une manière très progressive. Le charbon fossile rendrait de grands services à nos ménages et surtout à nos usines. Il est du devoir de notre Société d'appeler l'attention du public sur cette nouvelle branche d'industrie. »

M. Trotabas lit ensuite un compte-rendu sur les résultats de la circulaire du 31 janvier 1857.

Dans ce remarquable travail, que les bornes de nos publications ne nous permettent pas de reproduire en entier, M. le Secrétaire de la section d'archéologie expose, qu'à la suite d'une réunion particulière de la section, il fut décidé d'adresser à MM. les Maires des diverses communes du Var les questions suivantes :

1° *Quelle est l'étymologie du nom de votre commune ?*

2° *A quelle époque fait-on remonter sa fondation !*

3° *Si l'époque de la fondation n'est pas connue, quel est le premier auteur ou le premier document qui en fait mention !*

4° *Avez-vous au milieu des constructions actuelles de votre commune ou dans les environs, quelques restes de constructions romaines ou sarrazines ?*

5° *Quel nom ces ruines ont-elles aujourd'hui parmi le peuple ? Quel nom pensez-vous qu'elles aient porté autrefois ?*

6° *Quel est le manuscrit le plus ancien des archives de votre commune ?*

Sur la demande de M. le Président de la Société, M. le Préfet a bien voulu insérer ces questions dans le Recueil des Actes administratifs du département. Les résultats d'une démarche, ainsi recommandée par le haut patronage de M. le Préfet, ne pouvaient être douteux. Malgré les difficultés que l'on s'atténdait à rencontrer dans plusieurs communes, un grand nombre de réponses sont déjà parvenues à la Société; un plus grand nombre encore s'élaborent sérieusement. Parmi les communes qui ont répondu d'une manière satisfaisante à la circulaire, M. Trotabas fait remarquer St-Tropez, Lorgues, St-Maximin, Vidauban, St-Césaire, St-Cyr, Bandols, La Cadière et plusieurs autres qu'il serait long de mentionner ici. L'analyse rapide qu'il donne de ces réponses établit l'utilité de la mesure prise par la section d'archéologie et promet de fournir avec le temps de précieux matériaux à la Société, pour l'histoire et la carte monumentale du département.

Après cette lecture, M. le Président a soumis à la discussion la question de savoir s'il y a lieu de continuer les fouilles commencées au domaine de Meillas, commune de la Motte. Plusieurs membres ont pris la parole en faveur de la continuation des fouilles, se fondant sur l'utilité que pourront avoir ces travaux, pour reconnaître le tracé de l'embranchement de la *Voie Aurélienne*, qui allait du Muy jusqu'à Riez.

Enfin, M. le Président a proposé l'admission des membres suivants, dont la présentation avait eu lieu dans des réunions particulières :

M. Christophe-Colomb, directeur de l'exploitation du bassin à lignite du Val, à Brignoles, présenté par MM. Doublier et Pascal.

M. Desclozeaux, propriétaire à Hyères, présenté par MM. Poulle et Panescorse.

M. le comte (Stanislas) de Blacas, à Paris, présenté par MM. de Labaume et Barbe.

M. Isnard, receveur particulier, à Grasse, présenté par MM. Panescorse et Doze.

M. Latil (Fortuné), docteur-médecin, à Toulon, présenté par MM. Latil (Alphonse) et Guérin.

M. le Duc de Luynes, à Paris, présenté par MM. Doublier et Meissonnier.

M. Yves (Philippe-Mathieu), directeur du jardin botanique, à Toulon, présenté par MM. Doublier et Jaubert.

M. Devincet, conducteur des ponts-et-chaussées, à Draguignan, présenté par MM. Astier et Doublier.

M. l'abbé Portanier, vicaire, à St-Tropez, présenté par MM. l'abbé Fournier et Latil.

M. Bernard, Maire, à Vidauban, présenté par MM. Imbert et Giraud.

M. Semerie, Maire à Biot, présenté par MM. Doublier et Panescorse.

M. Blanc, Maire, à Châteaudouble, présenté par MM. Doublier et Barbe.

La séance est levée à 9 heures et demie.



SECTION D'ARCHÉOLOGIE.

M. Sardou fils, de Marseille, membre correspondant de notre Société a déposé dans nos archives un document précieux du 16e siècle, contenant le dénombrement des seigneuries, droits et biens qui formaient les dépendances de l'abbaye de St-Victor. On sait que les opulents chanoines de cette communauté célèbre, avaient une grande partie de leurs possessions dans cette portion de la Provence dont se compose le département du Var; aussi nous empressons-nous de reproduire *in-extenso* dans notre Bulletin ce travail qui intéresse plusieurs de nos communes.

Nous faisons suivre le manuscrit de M. Sardou, de quelques notes explicatives, afin de faciliter l'intelligence des locutions usitées dans l'ancien droit et des noms de certaines localités, avec lesquels plusieurs de nos lecteurs ne sont point familiarisés.

Dénombrement

Pour le révérend Père en Dieu Messire Augustin TRIVULCE, Cardinal et usufructaire perpétuel de l'abbaye St-Victor-lès-la ville de Marseille, Seigneur d'Auriol, Roquevaire, Orgon, St-Zacharie, de Nans, d'Aups, Gemenos, Ribes, Ceireste, La Cadière, Six-Fours, du Bourg de la Cité, du Vernet et de Séal.

REQUESTE.

A Messieurs les Présidents et maîtres rationnaux, suplie humblement Messire Jean Malnoti, vicaire-général de révérend Père Messire Augustin Trivulce, Cardinal et usufructuaire perpétuel de l'abbaye de St-Victor-lès-Marseille, disant ladite abbaye dudit St-Victor-lès-Marseille avoir été par autorité de vos seigneurs et le commissaire député sequestrée à cause que le procureur du Roy prétend que ledit supliant n'a point fait de dénombrement et aveu, à laquelle signification Messire Amiel Albertas, fermier de ladite abbaye s'est oposé ; à cette cause, ledit supliant prenant la charge et oposition formée par ledit fermier voudroit icelle poursuivre, ce considéré et attendu qu'il est protecteur du Roy et courone de France à Rome, et a été et est absent, sera le bon plaisir de vos bénignes grâces recevoir ledit supliant comme oposant et prenant la cause dudit fermier et en icelui recevant prendre son dénombrement et aveu contenu en la parcelle cy-attachée faite catégoriquement et lui faire main levée, soi offrant en tant que de besoin paier ce qui sera à paier et vous ferez bien. Signé : Salvy.

DÉCRET.

Videat regius procurator, actum et sic decretum in camera computorum per magistrum ejusdem cameræ die vigesima secunda decembris, millesimo quingentesimo trigesimo nono.

RÉPONCE DU PROCUREUR DU ROY.

Cum non aparet de contentis in requesta et tarde veniat, sitque per litteras regias in quæsitum regi, donec habita relatione commissarii, impedit dictum suplicantem admitti, deliberatum die vigesima tertia decembris, millesimo quingentesimo trigesimo nono. Fabri.

ORDONNANCE.

Citra prejudicium juris regni, admissisque protestationibus per regium procuratorem factis, levatur manus missa, solutis libris duodecim pro expensis ex viagio commissarii; jubent registrari dinumeramentum suplisantis.

TENEUR DUDIT DÉNOMBREMENT.

C'est le dénombrement des biens et droits de l'abbaye de St-Victor hors et près les murs de Marseille à fief et arrière fief du Roy, notre sire, que pardevant vous, Messieurs de la chambre des comptes d'Aix et Commissaires à ce députés, en vertu de certaines lettres dudit Seigneur, donne, baille, et produit le vicaire et procureur de Monseigneur Révérendissime, Monseigneur le cardinal Trivulce, Abbé usufructuaire moderne de ladite abbaye, sauf audit Seigneur Révérendissime comme usufructuaire perpétuel d'icelle abbaye d'amplier icelui présent dénombrement en temps et lieu et toutes et quantes fois qu'il lui aparaitra avoir omis et délaissé mettre aucune chose de laquelle fut tenu de droit, raison et coutume, faire dénombrement; déclarant qu'en tel cas veut et entend que telles et telles choses laissées soient par spécial dénombrement en la présente; aussi a protesté et proteste que si en la présente était comprise et dénombrée aucune chose, à laquelle de droit, raison ou coutume ne soit tenu de dénombrer n'entend par la présente se mettre en aucune indice, sujettion, ne se faire aucun préjudice ainsi qu'en tout le présent dénombrement, soit nul et invalable, lesquelles protestations requiers être reçues et acte public lui être fait.

AURIOL (A).

Premièrement, dit avoir et tenir la jurisdiction haute, mo-

(A). AURIOL. — *Auriolum*. — Bourg taxé douze feux dans l'affouagement de Provence; sur la rivière de l'Huveaune, cédé en 1032 à l'abbaye de St-Victor par Rimbaud, archevêque d'Arles.

yenne et basse (1) mère et mixte impère et droits de regales du lieu et château d'Auriol du ressort d'Aix et du diocèse de Marseille ;

Item, le château ; — *Item*, les fours cuisant au trente-deux ; —*Item*, la terre gaste ; —*Item*, les paturages et droits de relarguier ; — *Item*, le passage des averages forains ; —*Item*, la leyde (2); —*Item*, les bans (3); — *Item*, le droit des inquants (4); — *Item*, un devens de bois près dudit lieu; —*Item*, un devens à la rivière d'Huveaune, à pêcher; —*Item*, une pension ou bien cense que fait la ville audit Seigneur pour le moulin situé près l'église dudit lieu; —*Item*, trente-cinq charges de bled en cense pour chaque année ; — *Item*, vingt-quatre florins en service pour chacune année ; —*Item*, une terre de vingt charges ou environ dite la Condamine au terroir dudit Auriol ; — *Item*, une terre de six charges ou environ audit terroir ditte la Tourré ; —*Item*, une vigne d'une quarteirade et demi ou environ, située au lieu dit, au camp d'Aubert ; —*Item*, une terre petite qui soulait être vigne, située sous le château ; — *Item*, un jardin, situé près de l'église dudit lieu ; — *Item*, un jas, paillere et aire tenant ensemble, situés près la ville delà le pont ; —*Item*, un pré de huit socheirades ou environ, situé audit terroir au lieu dit à St-Pierre ; — *Item*, le droit dominie dudit château et terroir d'icelui ; — *Item*, le droit de lods et trézain (5) et droit de retenir les possessions alié-

(1) Haute, basse, moyenne juridiction. — Droit de connaître de toutes causes réelles, personnelles et mixtes entre les vassaux ; les cas royaux en étaient seuls exceptés.

(2) Leyde. — Droits prélevés dans les foires et marchés sur les denrées et marchandises.

(3) Bans. — Toutes les autres prestations en général.

(4) Inquants. — Droit de vente aux enchères.

(5) Lots et Trezains. — Droits réservés aux seigneurs sur le prix d'un héritage aliéné par un vassal ou censitaire. Ce droit variait selon les provinces, il n'était point perçu dans les aliénations des franc-alleux.

nables dudit château et terroir d'icelui ; — *Item*, les premières apellations dudit lieu.

ROQUEVAIRE (B).

Item, les droits de Roquevaire, et *primo*, le château; —*Item*, la haute et basse juridiction avec la mixte mère impère et droits de régales (1); —*Item*, les fours cuisants au trentième ; —*Item*, les bans; —*Item*, les leydes; —*Item*, les passages; —*Item*, le droit des inqnants ; — *Item*, la terre gaste ; — *Item*, les paturages et droit de relarguier ; —*Item*, un devens pour pêcher en la rivière d'Huveaune ; — *Item*, vingt-huit charges bled et une millerolle d'huile d'olive de cense pour chacune année ; —*Item*, vingt florins en service pour chacun an ; —*Item*, une vigne de seize quarteirades ou environ et plus de muscadets ; — *Item*, le droit dominie de toutes et chacunes les possessions audit Seigneur serviles ; — *Item*, les premières apellations dudit lieu.

ORGNON (C).

Item, les droits d'Orgnon ; — *Item*, la haute et la basse juridiction ensemble la mère et mixte impère et droit de régales ; — *Item*, la terre gaste ; — *Item*, les passages et droit de relarguier ; — *Item*, les bans ; — *Item*, les leides ; — *Item*, les passages des averages : — *Item*, le droit des inquants ; — *Item*, les fours au trentième cuisant pain ; —*Item*, seize charges bled de cense annuelle ; — *Item*, une charge de bled sur le moulin de

(B). ROQUEVAIRE.— *De Rupe Variâ*, ou *Rocovaria*, bourg en la viguerie d'Aix, aussi sur l'Huveaune, taxé à cinq feux.

(1) DROITS DE RÉGALES. — On les distinguait en deux classes, les grandes régales réservées au souverain, et les petites régales, distraites au profit des seigneurs, haut justiciers, tels étaient les grands chemins, les rivières, péages, etc.

(C). ORGNON, c'est aujourd'hui *Orgon*.— *Castrum de Urgone*, en la viguerie de Tarascon, diocèse d'Avignon, onze feux et demi.

Noël qu'il possède boqui de cense ; — *Item*, le droit dominie du terroir ;— *Item*, le droit de lods et trezain et droit de retenir les possessions aliénables ; — *Item*, le droit de calcadière , scavoir est que nul ne peut metre aiguer sans licence de l'abbé ;— *Item* les premières apellations dudit lieu.

Saint-Zacharie.

Item, les droits de St-Zacharie , et *primo*. la haute et basse juridiction avec la mixte mère impère et droits de régales. ,—*Item*, les bancs ;—*Item*, les leydes ;—*Item*, les passages des averages; —*Item*, les droits des inquants ;—*Item*, la terre gaste ;—*Item*, les paturages et droit de relarguier ; — *Item* , un devens pour pêcher à la rivière d'Huveaune ; — *Item*, les premières apellations dudit lieu.

Nans.

Item, les droits de Nans , et *premièrement* la haute et basse juridiction et aussi la mère et mixte impère et droits de regales; —*Item*, les leydes , bancs et passages des averages ;— *Item*, la terre gaste ;—*Item*, les passages et droits de relarguier ;—*Item*, les droits des inquants ; —*Item*, vingt-deux charges de bled de cense pour chacune année ; — *Item* , six florins en service pour chacune année ; — *Item*, le droit dominie dudit lieu et son terroir ; — *Item*, les droits trezains , et retenir toutes et chacunes les possessions vendables ; — *Item*, les droits du four cuisant au trentain ;— *Item*, une métairie avec son terroir et distrait, dite la Beal , située auprès de St-Laurens dudit lieu ; — *Item*, une terre de quatre charges ou environ , située audit lieu de St-Laurens ;— *Item*, les premières apellations dudit lieu.

Aups.

Item, les droits d'Aups , et *primo*, la haute et basse juridiction avec mère et mixte impère et droits de regales ;—*Item*, les ley-

des;—*Item*, les bancs ;—*Item*, les droits des inquants ;—*Item*, le passage des averages ;—*Item*, le paturage et average et droit de relarguier ; — *Item*, personne ne peut pasturer audit terroir ni en leur propres fonds, si n'est bétail ensemble à la reine, sans licence dudit Seigneur ;—*Item*, une personne ne peut calquer les bleds avec juments étrangers sans la licence du Seigneur ;— *Item*, vingt-cinq charges bled en censes annuelles ; — *Item*, le droit dominie audit lieu et son terroir ; — *Item*, les lods et trézains et droit de retenir *jure prelationis* ; — *Item*, personne ne peut faire four, sans licence du Seigneur ; — *Item*, un jas ; — *Item*, les premières appellations dudit lieu.

Gemenos.

Item, les droits de Gemenos ; *premièrement*, la juridiction haute et basse avec la mère mixte impère et droits de regales ; — *Item*, la leyde et les bancs ; — *Item*, les droits des inquants ; —*Item*, le passage des averages ;—*Item*, la terre gaste ;—*Item*, le droit de relarguier de terroir ;— *Item*, les paturages ;—*Item*, quatorze charges de bled en censes annuelles ; — *Item*, deux florins en service ; — *Item*, le direct d'une des possessions serviles ;— *Item*, les lods et trézain et droit de retenir par prélation; — *Item*, six charges de bled en tasques ; — *Item*, personne ne peut construire four, sans licence dudit Seigneur ; — *Item*, un moulin ; — *Item*, un près de six soucheirades près dudit moulin ;— *Item*, les premières apellations dudit lieu.

Ribes.

Item les droits des Ribes, et *primo*, la juridiction haute et basse avec la mère, et mixte impère ensemble une tour;— *Item*. la leyde et bancs ;—*Item*, le droit des inquants; — *Item*, le passage des averages ; — *Item*, la terre gaste ; — *Item*, les droits de relarguier de tout le terroir avec le paturage d'icelui;—*Item*,

nul n'y calquer les bleds avec juments étrangers;—*Item*, trois charges de bled en censes annuelles ; — *Item* , la directe dominie de tout le terroir ; — *Item*, les lods et trezains avec droit de retenir prélativement ; —*Item*, personne ne peut faire four sans licence du Seigneur.

Ceireste (d).

Item les droits de Ceireste au diocèse de Marseille, *premièrement* la juridiction haute et basse avec la mère et mixte et impère avec les droits de regales ; —*Item*, le château ;— *Item*, les leydes et bancs ; — *Item*, les droits des inquants ; — *Item*, les passages des averages ensemble la terre gaste ; —*Item*, le droit de relarguier en tout le terroir ; — *Item*, les fours cuisants au trentième ; — *Item*, dix charges de bled en censes annuelles qui ne s'exigent point par faute de reconnaissances qui sont perdues de feu Cardinal de Nantes pour lors Abbé ;—*Item*, trois florins en service annuel ne se paient point pour la cause que dessus;—*Item*, les lods et trezains des possessions serviles avec le droit de retenir par droit de prélation ;—*Item*, une vigne muscatelle de six quarteirades ;—*Item*, un pré d'une soucheirade ;—*Item*, deux terres auxquelles il y a quelques oliviers, qui font en tout quatre saumées ou environ ; — *Item*, la sixième partie de toutes les olives qui se recueillent au terroir dudit lieu ; — *Item* , trois moulins à l'huile ; — *Item* , mare et juxta mare per spatium jactus unius balistœ tantum quantum mare circumdat dicti castri de Cezarista ; — *Item* , primœ apellationes dicti castri.

La Cadière.

Item les droits de La Cadière , et *premièrement* , la haute et

(D). Ceyreste.— *Castrum Cœsaresta*, en la viguerie d'Aix, c'est le *Citharista* de l'itinéraire maritime d'Antonin, taxé à six feux au livre de l'affouagement ; aujourd'hui moins important.



basse juridiction avec la mère et mixte impère et droits de regales tant au baillage que au terroir d'icelui et en mer un trait d'arbalette ;—*Item*, le château ;—*Item*, les leydes et bancs;—*Item*, les droits des inquants ; — *Item*, le passage des averages et la terre gaste ;—*Item*, les paturages et droits de relarguier tout le terroir ;—*Item*, deux fours cuisant au trentain ;—*Item*, le droit de tout le terroir ;—*Item*, les lods et trezains avec le droit de retenir de toutes et chacunes les possessions serviles ; —*Item*, un moulin près du château, d'un trait d'arbalette, dit le moulin de bled ;—*Item*, un affar de cent saumées de terroir tenant ensemble, situé auprès de l'église de St-Damien dit et appellé le terroir de St-Damien ;—*Item*, un affar de cinquante saumées de terroir tenant ensemble, situé près de l'église St-Céris dit et apellé le terroir de St-Céris ;—*Item*, une pension annuelle de treize millerolles d'huile d'olive que fait l'université au Seigneur ; —*Item*, portus de Bendor ;—*Item*, insulæ portus ipsius ; —*Item*, insulæ ruffi quœ situatæ sunt prope dictum territorium de Caderia etiam mare et infra mare spatium jactus unius balistœ tantum quantum mare circundat dictas insulas et territorium dicti castri de Caderia ; —*Item*, primœ apellationes dicti loci.

Six-Fours.

Item, les droits de Six-Fours, et *primo*, la haute et basse juridiction avec la mère et mixte impère, droits de régales, tant au baillage que au terroir d'icelui et aussi en mer un trait d'arbalette et un château ; — *Item*, les leides et bans ; — *Item*, les inquants ;—*Item*, les passages des averages, la terre gaste ; — *Item*, les paturages ensemble le relarguier du terroir ; —*Item*, deux fours cuisant au trentain ; —*Item*, septante-cinq charges de bled en censes annuelles qui ne se paient point à cause que sont en procès pardevant la Cour ; —*Item*, vingt florins de service qui sont litigieux comme dessus ; —*Item*, le droit dominie

de tout le terroir; —*Item*, les lots et trezains ensemble le droit de retenir *jure prelationis* combien que soient en procès; — *Item*, une ferrage avec d'oliviers de sept saumées ou environ, située sous le château; — *Item*, une terre de six saumées, située près de l'église de St-Jean, dite la terre St-Jean; — *Item*, un affar de terre d'environ soixante saumées, situé au lieu dit et au Brusquet; — *Item*, un autre affar de quatre-vingt-et-dix saumées, situé au Plan-de-la-Mar; — *Item*, quatre prés de huit sucheirades, située au terroir dit au Brusquet; — *Item*, plagia de Seisiet; — *Item*, insulœ de Sepeto de Raussels dominorum fratrum dels Embies militum et Joanni Isnardi, quœ insulœ situatœ sunt in mare prope dictum territorium de Sex-Furnis et etiam mare et infra mare per spatium jactus uniusbalistœ tantum quantum mare circundat dictas insulas et territorium dicticastri de Sex-Furnis; — *Item*, primœ apellationes dicti loci.

La Ciotat (e).

Item, les droits du bourg de la Cité; *premièrement*, la haute et basse juridiction ensemble la mère et mixte et droits de regales, tant au baillage qu'au terroir d'icelui et en mer un trait d'arbalète; — *Item*, une tour ensemble un cellier; — *Item*, les leides et bans; —*Item*, les droits des inquants; —*Item*, le passage des averages et la terre gaste; — *Item*, les paturages et relarguier de tout le terroir; —*Item*, deux fours cuisant au trentième; — *Item*, six charges de bled en cense annuelle qui ne se paient point par faute de reconnaissances perdues du temps de feu cardinal de Nantes pour lors abbé; —*Item*, quatre florins en service qui ne

(E). La Ciotat.— Bourg qu'il ne faut point confondre avec Ceyreste, à qui il servait autrefois de port, mais dont la fondation remonte à une époque plus reculée; il était taxé à deux feux lors de l'affouagement général de la Provence, c'est aujourd'hui une commune importante et industrielle.



se paient point à l'occasion premisse ; — *Item*, le droit dominie du village et terroir ; — *Item*, les lots et trezains et droits de retenir les possessions serviles audit seigneur ;—*Item*, la sixième partie des olives qui se recueillent audit terroir ; — *Item*, trois moulins d'olives ; — *Item*, un pré de quatre soucheirades, dit le pré de la Font ;—*Item*, insula Torrentis que sita est ante dictum Burgum civitatis et etiam mare et infra mare per spatium jactus unius balistœ tantum quantum mare circundat dictam insulam et territorium dicti burgi Civitatis ; —*Item*, primœ appellationes dicti loci.

Vernet.

Item, les droits du Vernet au diocèse de Digne, et *primo* la haute et basse juridiction avec la mère mixte et impère et droits de regales ; — *Item*, la leide et bans ; — *Item*, le droit des inquants ; — *Item*, les passages des avérages et terre gaste ; — *Item*, les paturages et droits de relarguier ; —*Item*, le droit dominie dudit lieu et son terroir ; — *Item*, les lots et trezains et droits de retenir les possessions serviles ;— *Item*, quarante-cinq dix sols de cense annuelle que fait l'université audit seigneur par une transaction entre eux à cause des fourrages, calcades, cavalcades, corriges, tailles, censes et services.

Seal (f) Roet (g).

Item, les droits du château disrupt de Seal et Roët au diocèse de Fréjus, et *primo* la haute et basse juridiction avec la mère et mixte impère ; —*Item*, les leides et bans ; —*Item*, les passages

(F). Seal. — Aujourd'hui Siay ; au terroir de Claviers, voisin de la forêt du Rouït.

(G) Roët ou Rouït. — Lieu voisin du territoire de Callas, aujourd'hui inhabité. Ce n'est plus qu'une forêt.

des averages et terres gastes; —*Item*, quatre charges de bled en cense annuelle; —*Item*, le droit dominie des terroirs; —*Item*, les lots et trezains avec droit de retenir et de bailler à nouvel achat;—*Item*, l'université de Calas paie audit seigneur pour le paturage dudit terroir chacun an douze florins et demi; —*Item*, l'université de Claviers doit toutes les années audit seigneur pour pasturage dudit terroir douze florins et demi.

Item, le tout ce que dessus dit tenir à fief noble et franc de toutes charges, sauf en tout et partout le droit seigneur si là et quand d'ici lui pourra apparoir auquel proteste ne vouloir porter aucun préjudice ainsi s'est offert et offre de présent d'icelui vouloir faire deu et bon et valable dénombrement toutes et quantes fois que d'icelui en pourra apparoir. Signé: Jo. MALNETUS, *vicarius et procurator Reverendissimi Domini Cardinalis Trivulcii.*

(*Archives de la préfecture des Bouches-du-Rhône, extrait du 3me registre des dénombrements, f.* 383 *et suiv. fonds de la Côur des comptes de Provence, armoire* 11.)

Pour copie conforme: J.-B. SARDOU, fils, de Marseille,
Membre correspondant.



NUMISMATIQUE.

A Monsieur le Président de la Société d'Études scientifiques et archéologiques de Draguignan.

Monsieur le Président,

J'ai lu avec grand plaisir, dans le dernier Bulletin de la Société Archéologique, la note de M. Latil sur les médailles romaines. Je pense, comme notre honorable collègue, que cette publication et celles qui pourront la suivre doivent exciter la curiosité et encourager les recherches des amateurs de notre département, qui possède de vrais trésors de Numismatique.

Rien n'est plus propre à éclairer l'histoire que les médailles; et cependant peu de personnes se sont occupées d'en réunir et de les conserver. Aussi, s'en est-il perdu un très grand nombre et tous les jours on en détruit encore, en les rendant frustes, pour les faire passer comme des pièces de dix et de cinq centimes usées.

Faire naître, parmi nous, le goût de collectionner les médailles serait donc un véritable service rendu à la science, et le moyen le plus sûr de sauver de la destruction ces précieux restes de l'antiquité.

Les notices que M. Latil promet à notre Bulletin me paraissent devoir remplir ce but; mais je crois qu'il est important d'expliquer les abréviations que les légendes présentent; abréviations qui sont des espèces de hiéroglyphes pour les personnes peu exercées à ce genre de recherches et qui pourraient les dégoûter d'un travail qui ne présenterait aucune satisfaction pour elles, si elles n'avaient le moyen de pouvoir les lire.

Voici comment je comprends les explications et la manière dont j'ai lu les légendes données par M. Latil.

Médailles Romaines.

1. — IMPeratoris CAESaris DIVI VESPasiani Filius DOMITIANUS AVGustus PONTifex MAXimus.

Revers, — TRibunitia Potestate consul VII DESignatus VIII Populi Potestate.

Le mot *designatus* mérite une observation particulière, car il prouve que cette médaille est postérieure à celle du n° 18 et fut frappée avant la fin du septième consulat de Domitien qui eut lieu l'an 80 de notre ère et le 833e de la fondation de Rome.

2. — IMPeratori TRAJANO GERmanico DACico Patri Patriœ.

Revers. — senatûs consulto

3. — HADRIANVS AVGustus consul III (en l'an 119; de Rome 872.)

Revers.— MAURITANIA senatûs consulto.

4. — HADRIANVS AVGustus PIVS orbis Locupletator.

La lettre qui suit le mot *pius* serait un o et non un D.

Cette épithète de *locupletator orbis terrarum* se trouve sur d'autres médailles d'Adrien et lui fut donnée à cause de sa libéralité et de l'abandon qu'il fit des dettes et impôts arriérés depuis seize ans.

Revers. — HILARITAS Populi Romani consul III senatûs consulto.

5. — HADRIANVS AVGustus consul III.

Revers. — FELICITAS AVGusta senatûs consulto.

6. — HADRIANUS AVGustus consul III Populi Potestate.

J'avais d'abord cru que les deux lettres P signifiaient Pater,

ou parens, patriæ. Mais ce titre ne se trouve sur aucune médaille d'Adrien, pas plus que ceux d'*imperator* et de *pontifex maximus*.

Revers. — senatûs consulto.

7. — Les légendes sont complètes.

Cette médaille est bien de Faustine la jeune, *Annia Faustina*, femme de *Marc-Aurèle*. Le surnom de *Mater castrorum*, que plusieurs impératrices prirent par la suite, suffirait pour la caractériser. Il lui fut donné après la victoire de Marc-Aurèle sur les *Marcomans* en l'an 174, de Rome 927, victoire qui valut à ce prince pour la septième fois le titre d'*Imperator*.

Faustine fut une des plus indignes impératrices. Elle eut cependant les honneurs de l'Apothéose, moins par inclination du Sénat que pour se conformer à la coutume et pour épargner la gloire de Marc-Aurèle qui avait eu trop d'indulgence pour elle. Quelques-unes de ses médailles portent la légende ; *Sideribus recepta*.

8. — IMPERATOR ALEXANDER PIVS AVGUSTUS.

Revers. — PROVIDENTIA AVGUSTA.

Alexandre Sévère, proclamé Empereur l'an 222, de Rome le 975e, fut un des plus grands princes qui aient occupé le trône impérial. Il était fils de *Julia Mamea* ou *Mammea*, qui était chrétienne et qui l'éleva avec beaucoup de soin. Il répétait souvent, et fit inscrire sur les portes de son palais, cette règle admirable qu'il observait à la rigueur ; *Faites aux autres ce que vous voulez qu'ils vous fassent*. Il reçut du Sénat les titres d'*Auguste* et de *Père de la Patrie* ainsi que le nom d'*Antonin* et le surnom de *Grand*, qu'il eut la modestie de refuser ; mais il fit décerner à sa mère les titres d'*Auguste*, de *Mère de la Patrie*, des *Armées* et du *Sénat*.

9. — IMPERATOR MARCUS JVLIUS PHILIPPVS AVGUSTUS.

Revers. — SAECVLARES AVGusti senatûs consulto consul III (l'an 248, de Rome 1001.)

Les deux G, dans l'abréviation du mot Auguste, sont la marque du pluriel.

C'est sous le règne de *Philippe* qu'eut lieu la célébration de la millième année de la fondation de Rome par des jeux magnifiques dont le souvenir fut consacré par plusieurs médailles, avec les inscriptions : *Milliarum sæculum ; millenarium sæculum ; sæculum novum ; sæculares augusti.* (Sous-entendu *Ludi.*)

Philippe, dit l'Arabe, parce qu'il était né à *Bosra* ou *Bostra*, dans l'Idumée qui faisait alors partie de l'Arabie, était fils d'un chef de brigands. Il s'éleva par son courage et ses talents aux premiers grades de l'armée, et se distingua dans la guerre contre les Perses.

Philippe le jeune fut associé de bonne heure au gouvernement de son père, et non-seulement il est appelé *Auguste* sur ses dernières médailles, mais on lui attribue encore les victoires remportées par son père. Il existe aussi des médailles sur lesquelles il est représenté avec sa mère *Marcia Otacilia Severa.*

10. — AELIVS CAESAR.

Revers. — TRibunitia POTestate consul II (l'an 161, de Rome 914.) senatûs consulto.

Cette médaille appartient à *Lucius, Aurelius*, *Amius*, *Ceionius*, *Commodus*, *Verus*, noms auxquels Adrien ajouta ceux d'*Œlius Cesar*, et qui ne fut pas empereur. Il ne fut adopté par Adrien qu'en 136, fut Préteur en Pannonie, mourut en 137 à son retour à Rome, et c'est alors qu'Adrien adopta Antonin. L'adoption d'*Œlius Cesar* causa la plus grande joie. Les inscriptions : *Hilaritas Populi Romani senatûs consulto.* ou *Concordia senatûs consulto* des médailles frappées à cette époque en sont la preuve. Une autre médaille, rare, présente au revers la

fortune et l'espérance avec l'inscription : *Tribunitia potestate Consul II senatûs consulto.*

Outre cette médaille, il en existe qui représentent une personne debout vêtue de la longue robe, une auréole autour de la tête, une bannière dans la main droite, c'est la Pannonie, et ayant pour légende : *Tribunitia Potestate Consul* II *Pannonia senatûs consulto.* Elles ont rapport à l'administration d'Œlius en Pannonie, comme aussi les médailles sur lesquelles on voit *Cybèle* ou *Adrien* assis.

11.— IMPerator Marcus JVLIus PHILIPPVS AVGustus.

Revers.— POntifex Maximus TRibunitia Potestate III COnsul Populi Potestate senatûs consulto. Cette médaille est de la même époque que celle du n° 9, c'est-à-dire du troisième consulat de Philippe.

12.— IMPerator GORDIANVS PIVS FELIX AVGustus.

Revers.— LAETITIA AVGusta II senatûs consulto.

Les Epithètes *Pius, Felix* caractérisent bien Gordien III dont les médailles sont communes. Celles de son Père et de son Grand-Père proclamés en 237 et morts la même année en Afrique, sont très rares. Ils y sont désignés sous les titres d'*Africain* et d'*Auguste.* On en connaît dont les inscriptions sont : *Gloria exercitûs* ou *Victoria* AVGG *(Augustorum).*

13.— ALEXANDER PIVS AVGustus.

Revers.— SPES PVBLICA senatûs Potestate. (Vide n° 8.)

14.— TIberius CLAVDIVS CAESAR AVGustus POntifex Maximus TRibunitia Potestate IMPerator Pater Patriæ.

Revers.— LIBERTAS AVGVSTA senatûs consulto.

Cette médaille est au nombre de celles qui furent frappées au commencement du règne de Claude lorsque la joie d'être délivrés de Caligula était encore récente chez les Romains.

Il existe un grand nombre de médailles qui ne diffèrent du n° 14 que par le revers, avec les inscriptions : *Spes Augusta;*

Imperatore recepto ; Prætorianis receptis ; de Britannis ; Victoria Augusti. Souvent, Claude est appelé *Germanicus, Drusus* et *Britannicus.* Plus communément *Britannicus Cæsar.*

Après la mort de Messaline, il épousa Agrippine sa nièce qui lui fit adopter Néron qu'elle avait eu d'un premier mariage. Il existe aussi des médailles des enfants de Claude, leurs portraits sont sur le revers avec la légende : *Liberis Augusti.*

15.— CAIVS CAESAR AVGustus GERMANICVS PONtifex Maximus TRibunitia POTestate.

Revers.— VESTA senatûs consulto.

Cette médaille est de Caligula. La légende de la face est exactement la même que celle d'une médaille que cet empereur fit frapper pour l'inauguration du Temple que Tibère avait bâti à son père Auguste. Sur le revers on lit : DIVO AVGusto.

16.— IMPerator CAEsar DOMITianus AVGustus GERManicus consul XIIII (en 88, de Rome 841).

Revers.— VIRTVTI AVGVSTAE.

Cette médaille est postérieure de huit ans à celle du n° 1, Domitien avait une dévotion particulière pour Minerve et Jupiter que l'on voit fréquemment sur le revers de ses médailles. La déesse est généralement représentée avec le bouclier au bras gauche ; un javelot dans la droite et une chouette dans le bas. J'en possède une en argent de 0m 02 dont les inscriptions sont : CAEsar DOMITianus AVGustus GERManicus Pontifex Maximus TRIBunitia Potestate X et au revers : IMPerator XXI consul XV CENSOr Perpetuus Pater Patriœ (ou Populi Potestate).

Jupiter est représenté debout, assis, quelquefois en sacrificateur, ou avec une victoire ailée qu'il tient de la main droite. Les inscriptions sont : IOVI CVSTODI ou CONSERVATORI ; IOVIS CVSTOS. D'autres médailles ont un Aigle aux ailes déployées et l'inscription : JVPITER CONSERVATOR.

En souvenir de ses victoires on trouve les légendes *Signis a*

Sarmatis receptis ; Sarmatia devicta ; une victoire et *Victoria Germanica* en écrivant sur un bouclier : DE GERmanis. L'empereur tenant le *Parazonium* de la main droite, la lance, la gauche, un prisonnier à genoux et GERMANIA. S. C. ; ou le pied gauche sur un fleuve et le mot RHENVS, enfin une médaille pour son fils porte, au revers, le globe terrestre entouré de sept étoiles, surmonté d'un enfant, et la légende : DIVVS CAESAR IMPerator DOMITIANI Filius.

17.— Marcus AGRIPPA Lucii Filius consul TERtium.

Revers,— senatûs consulto.

Sur la liste des Consuls figure, une seule fois, *Marcus*, *Asinius*, *Agrippa*, qui fut nommé en l'an 25, conjointement avec *Cossus*, *Cornelius*, *Lentulus*.

18.— CAEsaris DIVI VESPasiani Filius DOMITIANVS consul VII. (l'an 80, de Rome 833),

Revers.— CONCORDIA AVGusta senatûs consulto.

Cette médaille est de la même époque que le n° 1. (Vide 1 et 16.) L'inscription du revers prouve qu'elle fut frappée peu de temps après la mort de son frère Titus dont le peuple romain fut inconsolable. Domitien commença par se montrer libéral et juste, et s'annonça par un grand nombre d'actes populaires.

19.— DIVVS AVGVSTVS PATER.

Revers.— PROVIDENTia senatûs consulto.

Cette médaille se rapporte évidemment au titre de Père de la Patrie que le sénat décerna à Auguste.

20.— IMPerator GORDIANVS PIVS FELIX AVGustus.

Revers — PAX AETERNA senatûs consulto.

Cette médaille est au nombre de celles qui furent frappées après la victoire complète remportée sur les Goths, les Sarmates et les Perses commandés par *Sapor* fils et successeur d'*Artaxerxès*, et qui valut le triomphe à Gordien. L'inscription de ces

médailles varient, comme il suit : VIRTVS AVGVSTA; VICTORIA AETERNA ; FORTVNA REDVX. (Vide n° 12.)

21. IMPerator CAEsar NERVA TRAIANUS AVGUStus GERManicus PONtifex MAXimus.

Revers.— consul IIII (en 101, de Rome 854) Pater Patriœ senatûs consulto.

J'ai le dessin d'un grand bronze ayant la même inscription et le même revers. La victoire tient un bouclier rond sur lequel les lettres S. P. Q. R. (Senatus Populus que romanus) sont effacées. Ce qui manque au revers, du n° 25 avant le mot consul, doit être: TRibunitia POtestate qui se trouve sur le grand bronze dont je viens de parler. (vide n° 2.)

22. IMPerator CAESAR TRAIANUS HADRIANVS AVGUStus.

Revers,— Pontifex Maximus TRibunitia Potestate consul III (en 119, de Rome 872) senatûs consulto.

Le nom de Trajanus qu'il prend sur cette médaille porterait à croire qu'Adrien la fit frapper au commencement de son règne pour rappeler son adoption. (Vide n° 3, 4, 5 et 6.)

23. IMPerator MAXIMVS PIVS AVGUStus.

Revers.— LIBERALITAS AVGUSta (ou Augusti) senatûs consulto.

Cette médaille est de l'empereur *Maximin* et non de *Maximien*. Sur le dessin d'une médaille grand bronze je trouve ajouté à la légende du n° 23 le mot GERmanicus, parce qu'effectivemeut Maximin remporta des avantages sur les Germains, les Sarmates et les Daces qui ravageaient l'empire. L'épithéte de *pius* rend les deux médailles communes au même Empereur, et ne fut jamais donnée à *Maximien*. C'est ce dernier qui fit massacrer à *Octodorus* (aujourd'hui *Martigues*, dans le Valais) la *Légion Thébéenne* commandée par saint *Maurice*, le 22 septembre 286.

24. IMPerator GORDIANVS PIVS FELIX AVGUStus.

Revers........— TRibunitia Potestate consul II (en 241, de Rome 994) Pater Patriœ senatûs consulto.

Quelques revers représentent Jupiter, avec l'inscription IOVI STATORI; d'autres l'Espérance : SPES PVBLICA.

25. — DOMITianus AVGustus GERManicus consul XI (l'an 85, de Rome 838) CENSOr PERPEtuus.

Revers. — MONETA AVGVSTI senatûs consulto.

Au commencement de son règne, Domitien embellit la ville de plusieurs monuments et rebâtit la Bibliothèque qui avait été brûlée. La monnaie fut peut-être au nombre de ces constructions et consacrée par la médaille n° 25. (Vide n° 1, 16 et 18.)

26. — DIVVS AVGVSTVS PATER.

Revers.— IMpensis suis RESTituit.

Cette médaille se rapporte à l'un des nombreux édifices qu'Auguste fit bâtir ou reconstruire, et qui l'aurait été à ses frais.

Je connais une médaille pareille, d'une conservation parfaite, *véritable fleur de coin*, dont j'ai pris le dessin. Elle ne diffère du n° 26 que par le revers qui n'a pas d'inscription, mais seulement les lettres S. C. La tête d'Auguste a une couronne à pointes, ce qui prouve qu'elle est postérieure au règne de cet Empereur. (Vide n° 19.)

27. — DRVSVS CAESARIS Tiberii AVGusti Filius DIVI AVGusti Nepos.

Revers. — PONTIFEX TRIBVNITIA POTESTATE senatûs consulto.

Drusus était fils de *Tibère* et de *Vipsanie* sa seconde femme. D'après la médaille il aurait été Pontife. Il fut deux fois consul, en l'an 15 et l'an 21 de notre ère. *Sejan* le fit empoisonner pour se venger d'un soufflet qu'il avait reçu de lui. Tibère, le Sénat et le peuple témoignèrent beaucoup de douleur de sa perte. On lui fit des obsèques pompeuses et on lui décerna les mêmes honneurs qu'à *Germanicus*.

28. — J'ai le dessin d'une médaille, qui me parait avoir le plus grand rapport à celle du n° 28. Elle est connue sous le nom de *médaille de Nîmes*. Les deux têtes seraient celles de *Lucius* et *Caius* fils d'*Agrippa* adoptés par *Auguste;* et les inscriptions: IMPeratoris DIVI Filii, pour la face; et COLonia NEMosensis, pour le revers. Je connais, du reste, plusieurs médailles pareilles, et elles auraient pu être frappées, à l'occasion de l'adoption des princes, par la colonie de Nîmes, pour se rendre agréable à l'Empereur.

29. — Marcus COMModus ANToninus Pius FELIX AVGustus BRITannicus.

Revers. — MINERVœ VICTrici Pontifex MAximus TRibunitia Potestate XIII consul V (l'an 186, de Rome 939.)

Marcus ou *Lucius Commodus*, *Œlius*, *Aurelius*, *Antoninus* étaient fils de *Marc-Aurèle.* Cette médaille fut probablement frappée pour la victoire qu'*Ulpius Marcellus* remporta sur les Calédoniens, et à la suite de laquelle Commode obtint pour la sixième fois le titre d'*Imperator* et le surnom de *Britannique.* Commode, fait consul pour la troisième fois avec *Antistius Burrhus* en l'an 181, prit le titre de *Felix;* déjà il avait reçu celui de *Pius* et avait été honoré du triomphe après avoir abandonné, plutôt que fini, la guerre contre les *Quades.*

30. — IMPeratori NERVAE TRAJANO AVGusto GERManico.

Revers. — OPTIMO PRINCIPI.

L'inscription du revers explique la médaille et toutes celles qui ont été frappées en l'honneur de Trajan, dont on a dit: « *Jamais prince n'a possédé à un plus haut degré les vertus qui font* « *un excellent prince.* » (Vide n° 2 et 21.

31. — Marcus CLaudius PVPIENVS AVGustus.

Revers. — PAX PVBLICA senatûs consulto.

Marcus, *Claudius*, *Pupienus*, *Maximus*, plus connu sous le nom de *Maxime* que sous celui de *Pupien*, fut élu Empereur

en même temps que *Decimus*, *Cœlius*, *Balbinus*. Ils furent massacrés un an après leur élection, vers le milieu de juillet de l'an 238. Mais ils régnèrent en paix pendant quelque mois après la mort de *Maximin*, et c'est sans doute à cette époque que fut frappée la médaille. Elle doit être rare.

32. — LVCILLA AVGUSta marci ANTONINI AVGusti Filia.

Lucilia, fille de *Marcus*, *Aurelius*, *Antoninus*, épousa *Lucius*, *Ceionius*, *Commodus*, *Verus*, adopté par Antonin en même temps que *Marc-Aurèle* qui l'associa à l'empire. Elle fut déclarée *Auguste* et conserva ce titre avec toutes les marques de cette suprême dignité, même après son second mariage avec *Claudius*. *Pompeianus*, fils d'un simple chevalier romain, mais respectable par son mérite et sa probité. L'Empereur Julien blâme Marc-Aurèle d'avoir transmis l'empire à Commode et non à Pompeianus qui avait, pour régner avec gloire, tout ce qui manquait à Commode.

33. — DOMINUS NOSTER GRATIANVS PIUS FELIX AVGUSTUS.

La médaille n° 33, fut évidemment frappée après une des victoires remportées par *Gratien*. Ce prince, qui avait fait une loi sur la liberté de conscience, la retira à l'instigation de Saint-Ambroise, qui l'appela l'*Empereur très-chrétien*. Il fit plus pour la religion chrétienne que tous ses prédécesseurs, sans excepter Constantin-le-Grand.

Je ne puis expliquer les lettres LVGPS de l'exergue, qu'en supposant que le P est un D ; ce serait alors LVGDVNENSES. La conduite de Lyon après la défaite de Gratien pourrait autoriser cette supposition et ferait croire que cet Empereur y était aimé. En effet, trahi et abandonné des siens, en 383, Gratien se dirigea de Paris vers les Alpes, suivi seulement de trois cents cavaliers. Toutes les villes qu'il trouva sur sa route lui fermèrent leurs portes, à l'exception de Lyon, où peu de temps après il fut arrêté et égorgé par *Andragathius*, lieutenant du tyran Maxime.

Je finis en faisant observer, qu'il est important de décrire exactement les figures ou insignes qui sont au revers, ce que je n'ai pu faire n'ayant pas les médailles sous les yeux, et qu'il convient de donner des numéros qui se suivent aux médailles du même personnage ; de cette manière, les quatre médailles de Domitien, par exemple, n'auraient pas les numéros 1, 16, 18 et 25.

En vous adressant ces observations, Monsieur le Président, je n'ai qu'un seul désir ; c'est qu'elles puissent vous offrir quelqu'intérêt. Dans le cas contraire, soyez assez bon pour les regarder comme non avenues et me pardonner la peine que je vous aurai donnée de les lire.

J'ai l'honneur d'être, avec la plus haute considération
et les sentiments les plus respectueux et dévoués,

Monsieur le Président,

Votre très-humble et très-obéissant serviteur,

Le Colonel d'artillerie en retraite,

GAZAN.





GÉOLOGIE.

J'ai décrit dans le bulletin de janvier les *Radiaires*, les *Tuniciers* et les *Cirrhipèdes* du département, dont on ne s'était pas encore occupé chez nous. J'ai fait ce travail en donnant plus de développements et plus de détails que le Prodrome n'en avait donnés aux autres classes des animaux invertébrés de M. Lamarck, afin d'en faciliter l'étude à nos correspondants du littoral et de favoriser leurs recherches.

Aujourd'hui, cédant au désir manifesté par quelques membres de la Société, je viens dans le même but, donner quelques notions indispensables sur les substances minérales qui entrent dans la composition des roches de nos montagnes, et plus particulièrement des montagnes primitives des Maures et de l'Estérel. Ces détails paraîtront sans doute minutieux à beaucoup de personnes ; mais comme notre Société est avant tout une société d'études, ce que nous aurons à dire sera utile à plusieurs, d'autant plus que nous nous renfermerons toujours dans les limites d'une application et d'une spécialité tout-à-fait locales. C'est aussi une introduction que nous croyons nécessaire à l'étude des terrains géologiques du Var, dont la description paraîtra successivement dans notre bulletin.

La Géologie a pour objet ; 1° la recherche de l'origine et de la composition des masses minérales qui constituent l'écorce terrestre ; 2° l'étude des phénomènes qui ont présidé à leur formation et à leur disposition ; 3° la connaissance et la comparaison avec les êtres actuellement vivants des débris des corps organisés fossiles, animaux et plantes des diverses périodes, lesquels,

après avoir peuplé jadis la terre, ont disparu pour la plupart de la surface du Globe. La Géologie embrasse donc la *Géognosie*; la *Géogénie* et la *Paléontologie*.

De toutes les branches de l'histoire naturelle aujourd'hui cultivées, la Géologie est celle qui semble mériter plus particulièrement l'attention des savants. Les soulèvements qui ont bouleversé la surface du Globe et lui ont donné le relief actuel; les animaux divers qui l'ont successivement habitée; les couches des terrains; leur superposition, leur nature variée à partir des plus anciens, époque où la vie n'existait pas encore sur le globe, jusqu'aux plus récents, tout en excitant la curiosité, font naître chez les personnes studieuses et éclairées de sérieuses réflexions. Car leurs observations sur ces grands phénomènes les amènent naturellement à étudier les causes qui les ont produits. D'autres, se plaçant à un autre point de vue, n'apprécient la Géologie, malgré son importance philosophique, qu'autant qu'elle se présente avec le bénéfice d'une application utile au bien-être matériel des peuples. Or, sous ce dernier rapport la Géologie peut être placée au premier rang, puisque c'est à elle que nous devons la connaissance des richesses minérales du globe, dont l'industrie et l'agriculture multiplie chaque jour les applications d'une manière si directement et si positivement utile.

On donne le nom de ROCHES à des associations minérales qui se présentent en masses assez considérables et sur une étendue assez grande, pour être considérées comme entrant dans la structure du globe terrestre. Le nom de Roches s'applique non seulement à des matières dures comme les Granites, les Porphyres, les Calcaires, mais encore à des couches de sable, d'argile, de tourbes. Ce sont ces masses qui renferment toutes les autres substances.

Les Roches sont *homogènes* ou *simples*; par exemple : Le Calçaire saccharoïde, le Gypse : *Hétérogènes* ou *composées*, par

exemple : le Granite. Il en est dont les parties sont discernables à l'œil nu, comme le Granite, d'autres ne le sont pas. Les Porphyres ont tout à la fois une pâte compacte non discernable, et des cristaux reconnaissables à la vue simple.

En général l'étude des roches n'est ni trop compliquée ni trop difficile parce que les minéraux essentiels, c'est-à-dire les substances dont elles sont composées et qui, par leurs associations diverses, constituent toutes les roches connues, sont peu nombreux.

Les minéraux essentiels sont : Le Quartz, le Mica, le Feldspath (*Orthose*, *Albite* et *Labradorite*, *Minéraux Feldspathiques*), l'Amphibole, le Talc ou la Stéatite, la Serpentine, le Diallage, le Pyroxène, le Sel gemme, le Calcaire, la Dolomie et le Gypse. Les minéraux accidentels sont : La Tourmaline, le Grenat, le Péridot, les minéraux de fer, de plomb et de cuivre. Le plomb sulfuré est presque toujours, dans le département, accompagné de Zinc, de Chaux fluatée et de Baryte sulfatée.

MINÉRAUX ESSENTIELS.

Du QUARTZ. (Synonimie : *Quartz hyalin*, *cristal de roche*, *silice pure*.)

Le Quartz est une substance hyaline, cristallisant rarement en rhomboèdre, quelquefois en dodécaèdre bipyramidal, le plus souvent en prisme hexagone terminé par deux pyramides à six faces ; elle est naturellement blanche, mais souvent colorée par divers oxides métalliques. Les Calcédoines (*Cornalines*, *Sardoines*, *Agates*, *Silex* ou *pierre à fusil*, *Jaspes*) d'un aspect lithoïde ne sont autre chose que de la silice souillée par des mélanges chimiques. L'Améthyste est un Quartz hyalin coloré par l'oxide de manganèse.

Le Quartz amorphe compacte est abondant dans nos terrains primitifs. A St-Tropez, à Cogolin, à La Molle on le trouve

cristallisé et en boules ou portions de boules hérissées de pointes pyramidales à six faces plus ou moins régulières, mais rarement en prisme distincts et plus rarement encore en prismes bipyramidaux. Cependant il se présente sous cette forme régulière dans le gypse secondaire de Cuers.

Le Quartz donne au toucher une impression de froid assez marquée pour le distinguer des verres artificiels ; il répand une lueur phosphorescente par le frottement de deux morceaux et une odeur particulière par le frottement simple et par la pression ; rayant fortement le verre ; faisant feu sous le briquet ; infusible au chalumeau ; non effervescent avec les acides, caractères qui le distinguent de plusieurs autres substances minérales avec lesquelles on pourrait les confondre. Sa cassure est vitreuse, toujours inégale. Cet autre caractère suffit pour faire reconnaître facilement dans le granite et les autres roches granitoïdes le Quartz à côté du Feldspath qui est toujours lamelleux. Le Quartz est partie constituante des granites, des grès, du micaschiste, et il entre comme partie accessoire dans les porphyres.

Lorsque le Quartz est limpide et d'une belle eau, on en fait des vases, des bijoux, des lustres ; on l'emploie aussi dans la composition du verre et dans celle de certains émaux. On le scie, on le taille et on le polit comme les autres pierres dures ; mais comme ce travail coûte fort cher, on le remplace aujourd'hui par le cristal artificiel. Néanmoins le beau cristal de roche est toujours employé pour faire les lentilles des divers instruments d'optique et quelques verres de lunette qui résistent au frottement.

Tous les verres dont on se sert, ont pour base la Silice combinée avec d'autres substances, telles que les sous-carbonate de Soude ou de Potasse, les sulfates de Soude, le Sel commun, etc. L'oxide de Plomb entre en assez grande quantité dans l'espèce

de verre blanc que l'on nomme *cristal*, lui donne plus de force de réfraction et le rend plus agréable. Tous les verres de couleur doivent leurs teintes à des oxides métalliques et quelquefois au Carbonne. Ainsi, ce corps et l'oxide de Cobalt leur donnent la couleur bleue; l'oxide de Chrome ou l'oxide de Cuivre, un vert émeraude de la plus grande beauté; les violets, les rouges sont produits par les oxides de Manganèse, de Fer ou d'Or. Les verres opalins demi-transparents sont le résultat d'un mélange d'oxide d'Étain ou d'Arsenic.

Avec les verres colorés par ces combinaisons chimiques, on imite aujourd'hui avec une rare perfection toutes les pierres précieuses. C'est ainsi que les verres de plomb connus sous le nom de *Strass* ressemblent si bien au diamant, que les yeux les plus exercés peuvent s'y tromper. Mais en les soupesant ou en essayant leur dureté on découvre bientôt un produit artificiel.

MICA.

Le Mica est une substance foliacée, divisible en lames excessivement minces ou en paillettes flexibles, élastiques, à surface brillante et miroitante. On le distingue facilement du Talc et du Gypse avec lesquels on le confond quelquefois, par son élasticité, caractère qui manque à ces deux minéraux. Sa couleur est ordinairement blanche, jaune ou noirâtre. Son éclat imitant souvent celui de l'or ou de l'argent lui a fait donner le nom d'*or* ou d'*argent de chat*.

Sa composition est un mélange de Silice, d'Alumine, de Chaux, d'oxide de Fer et d'oxide de Manganèse.

Le Mica est très répandu dans la nature : il entre comme élément de beaucoup de roches ignées telles que, Granites, Gneiss et Micaschistes. Comme il résiste au frottement et qu'il est pour ainsi dire indestructible, on le rencontre en paillettes très fines

dans les dépôts sédimentaires de tous les âges, provenant du détritus des roches primitives.

L'emploi du Mica est très restreint. A l'état de paillettes il est propre à sécher l'écriture. Lorsqu'on le rencontre en grandes feuilles blanches comme on en trouve en Russie, on s'en sert de vitres pour les habitations et plus particulièrement pour les vaisseaux de guerre parce que son élasticité lui permet de résister à la pression atmosphérique produite subitement par une décharge d'artillerie. On en fait aussi pour la marine des fanaux très commodes, car ils ne se brisent point et sont incombustibles.

Le Mica est très abondant dans les montagnes du littoral. Mais les lames, quoique assez grandes, ne le sont pas assez pour être utilisées. On le trouve aussi dans les calcaires Saccharoïdes dits *Cipolins* de Collobrières.

FELDSPATH.

Le Feldspath est une substance le plus souvent blanchâtre, grisâtre ou rouge, laminaire, lamelleuse, compacte ou grenue, moins dure que le Quartz, fusible au chalumeau, produisant des étincelles sous le choc du briquet, rayant le verre, mais moins que le Quartz.

Sous la dénomination de Feldspath, on comprend trois substances qui diffèrent entre elles par leurs bases : L'*Orthose* ou Feldspath proprement dit, composé de silicate d'Alumine et de Potasse; L'*Albite* composé d'Alumine et de Soude et le *Labradorite* composé de silicate d'Alumine et de Chaux.

L'Orthose cristallise en prisme oblique rhomboïdal ; il est fusible au chalumeau et entre comme partie essentielle des Granites, des Protogynes, des Syénites, des Porphyres, des Eurites, de certains basaltes et de beaucoup de laves. Sa couleur varie beaucoup depuis le blanc jusqu'au rouge sombre. Il prend le

nom de *Pétrosilex* quand il se présente sous forme compacte. De là vient qu'on dit indistinctement que la pâte des Porphyres est du Feldspath ou du Pétrosilex.

L'Orthose laminaire blanc, n'est pas rare dans le département. Une masse de cette substance en décomposition est traversée au sud de N. D. de Miramas par la route de la Garde-Freinet à Cogolin (quartier dit : *Roucas blanc*). C'est le Kaolin, espèce d'argile particulière résultant de la décomposition naturelle de l'Orthose. Cette substance est blanche ou grisâtre, friable, tachante, maigre au toucher, faisant difficilement pâte avec l'eau. Quelquefois elle renferme des grains de Quartz et de Feldspath non altéré qui nuisent à la pâte et dont on la débarrasse par des lavages. Les eaux troubles résultant de ces lavages et qu'on laisse déposer dans des réservoirs fournissent une pâte fine et homogène dont on fait de la porcelaine. La porcelaine la plus belle a pour couverte ou vernis le Feldspath lui-même non altéré que l'on désigne alors sous le nom de Pétunzé.

La rectification de la route dont nous venons de parler, a mis à nu au Nord de N.-D. de Miramas une masse de Feldspath blanc et des *Pegmatites* ou Granites graphiques de toute beauté.

L'Orthose est aussi au Plan-de-la-Tour, à Grimaud, à Cogolin, à la Molle, etc. Les Porphyres bleus de St-Raphaël renferment des cristaux de cette substance ; on les trouve aussi isolés par suite de la décomposition de cette roche.

L'Orthose d'un éclat nacré, adulaire, chatoyant, portant le nom de *Pierre de lune* à cause de sa lumière argentine, se rencontre dans les Porphyres de Fréjus et de Vidauban, ainsi que dans les conglomérats de cette localité formés de débris de ces roches.

L'Albite, seconde variété de Feldspath est une substance vitreuse cristallisant en prismes à base de parallélogramme. On la trouve dans les Mélaphyres amygdaloïdes les mieux caractéri-

sés que l'on rencontre à Fréjus, à Esclans et à Bagnols. La pâte de certains spilites du Var est en Albite compacte, colorée par de l'oxide de fer. Il y en a d'autres dont la pâte est un mélange de Quartz, d'Albite, de Pyroxène et d'Amphibole.

Le Labradorite, cette troisième variété de Feldspath opalisant avec de beaux reflets bleus, se trouve mais rarement dans les Porphyres de Vidauban. Mais il est plus abondant et plus beau dans le Porphyre rougeâtre de la vallée du Reyran à Fréjus. Cette pierre est employée dans la joaillerie pour une foule d'objets de fantaisie. Elle nous arrive des côtes du Labrador, d'où vient le nom de Labradocite, et c'est là qu'on la trouve en fragments roulés dans les roches granitiques de ce pays.

Le genre Feldspath a donné lieu aux trois espèces minéralogiques de roches *Feldspathiques*, *Albitiques* et *Labradorites*. Mais on a peu égard à cette distinction, car on dit que les Granites, les Porphyres et les Basaltes sont des roches Feldspathiques sans désigner quelle est celle de ces trois espèces qui entre dans leurs éléments. C'est d'ailleurs sans inconvénient, car il serait souvent assez difficile de les reconnaître dans ces roches où ces substances sont fréquemment mêlées d'une manière indistincte.

Dans le Var, le Feldspath et le Kaolin sont subordonnés aux Gneiss et aux Micaschistes. Il y a à St-Yrieix près de Limoges un riche gisement de Kaolin qui alimente la belle manufacture de porcelaine de Sèvres aux environs de Paris.

AMPHIBOLE.

Cette substance est d'un vert plus ou moins intense, quelquefois noire, brillante, souvent fibreuse, rayant le verre, fusible au Chalumeau en verre brun ou noir, composée principalement de silice, d'alumine, de fer, de chaux et de magnésie. L'Amphibole hornblende est dur, tenace, à texture lamellaire,

de couleur noirâtre, fusible en un émail noir. Mêlé de Feldspath, l'Amphibole constitue une roche (Amphibolite) que nous avons dans nos terrains de Micaschistes. Il entre aussi dans la composition des Syénites. Il est assez abondant dans les montagnes des Maures où l'on trouve ces roches et beaucoup de Schistes amphiboleux.

TALC.

Le Talc est une substance le plus souvent feuilletée, écailleuse, d'un éclat souvent soyeux, quelquefois compacte, de couleur verdâtre, blanchâtre ou grisâtre, très tendre, douce et onctueuse au toucher, se laissant facilement rayer par l'ongle, et composée essentiellement de Silice et de Magnésie. Quand ce minéral est feuilleté, il est susceptible de se diviser en lames minces, flexibles, mais non élastiques comme les lames de Mica.

Une variété de Talc appelée *Stéatite*, connue sous le nom de *Craie de Briançon*, compacte ou très finement écailleuse est employée par les tailleurs pour tracer la coupe des habits. Les cordonniers l'introduisent pulvérisée dans les bottes pour en rendre l'intérieur sec et glissant; elle est aussi employée pour adoucir le frottement des machines à rouages de bois. C'est avec le Talc laminaire du Tyrol qu'on fait la pâte fine dont sont composés les crayons colorés qu'on nomme *Pastels*.

Le Talc *Pagodique* est une autre variété qui nous vient de la Chine sous forme de figures grotesques.

Un Talc compacte, gris jaunâtre, forme en grande partie les constructions de la grande Chartreuse de Laverne, à Collobrières.

Le Talc remplaçant le Mica dans les granites donne lieu à une autre roche nommée *Protogyne*. Le Talcschiste ou Stéaschiste n'est qu'un Micaschiste dont le Mica a été remplacé par le Talc.

Le Talc fibreux se trouve à Cogolin et à Cavalaire ; une variété compacte est à Fréjus ; cette dernière entre dans la composition des Serpentines de la Molle. Quelques-uns de nos Talcs, réduits en poudre, pourraient remplacer la craie de Briançon.

SERPENTINE (Synonimie : *Ophiolite*, *Pierre ollaire.*)

Ce minéral est compacte, tenace, tendre mais plus dur quand il contient plus de Feldspath, quelquefois doux au toucher, à cassure céroïde ou d'un éclat nacré, offrant le plus souvent certaines bigarrures qu'on a comparées à la peau des serpents d'où lui vient le nom de Serpentine ; infusible au Chalumeau ; attaquable en partie par les acides. Sa composition est un mélange intime généralement verdâtre de Silice, de Magnésie, de Diallage, d'un peu de Feldspath et de Talc.

La Serpentine présente quelquefois des veines d'Asbeste, d'Amiante qui occasionnent des ruptures au moindre choc.

Toutes les Serpentines du Var agissent sur le barreau aimanté.

Lorsque ce minéral a une certaine dureté, il reçoit le poli et on l'emploie alors à la confection de vases, de socles, de petites colonnettes. Quand il est tendre et onctueux, on en fabrique des vases, des marmites, des poëlons employés à faire cuire les aliments et qui sont préférés aux meilleures poteries. C'est la *Pierre ollaire* de quelques contrées de l'Italie et de la Corse. Quoique fort minces, ces ustensiles de cuisine sont très solides, supportent bien l'action du feu, et ne communiquent aucun mauvais goût aux aliments qu'on y prépare.

La Serpentine de la Molle est une roche massive, intercallée dans les terrains de Micaschistes. Elle a servi à former presque tous les ornements saillants de la Chartreuse de Laverne, ainsi que ceux de beaucoup de portes et de fenêtres à Cogolin, à Grimaud, à St-Tropez et à Fréjus. Elle présente la couleur vert-

poireau plus ou moins foncée et mélangée diversement par des raies, des veines et des taches.

Il existe une fort jolie variété de cette roche marquée de veines noires et vertes entrelacées, à la Carrade près de Cavalaire. Elle se trouve aussi à la *Moure* hameau de La Garde-Freinet et au Nord de *Notre-Dame-de-Miramas*. Celle-ci d'un aspect satiné est presque schisteuse et noirâtre par le fer chromaté qu'elle paraît contenir en plus grande quantité que les autres variétés du département.

Le fer chromaté dont la découverte est due à M. Pontier d'Aix, a été trouvé pour la première fois dans la Serpentine de la Carrade. On retire de cette substance une couleur minérale très utile avec laquelle on colore en vert foncé les matières vitreuses telles que cristal, strass, émaux. Le *jaune de Chrome* entre dans la peinture à l'huile et dans la teinture.

Les gisements chromifères sont assez rares et la France ne possède que celui de Cavalaire.

DIALLAGE.

Le Diallage est un minéral verdâtre, brunâtre, métalloïde, ayant quelque rapport d'aspect avec l'Amphibole et le Pyroxène, fusible, rayé par une pointe d'acier, quelquefois par l'ongle. Il renferme de la Silice et de la Magnésie. Quand il est associé à du Feldspath, il forme une roche particulière nommée *Euphotide*.

Cette substance se trouve à Allevard (Isère). On ne l'a pas encore rencontrée dans notre département. Les Serpentines que nous avons peuvent cependant la renfermer comme élément accessoire.

PYROXÈNE.

Le Pyroxène a ordinairement une couleur verte ou noire. Il est fusible au chalumeau, composé de Silice, de Chaux, de Magnésie et quelquefois d'un peu de Fer. Il se présente le plus souvent sous forme de cristaux prismatiques rectangulaires obli-

ques dans un grand nombre de roches pyrogènes. Les Basaltes du Var renferment quelquefois cette substance en cristaux capillaires cylindroïdes.

SEL GEMME.

(Synonimie : *Sel marin, Chlorure de sodium, Soude muriatée, Sel commun, Sel de cuisine.*)

C'est le Sel marin en roche qu'on trouve tout formé dans l'intérieur de la terre à diverses profondeurs. Il est limpide ou blanc et quelquefois accidentellement coloré en gris ou en rouge. Il est formé de 40 parties de Sodium et de 60 de Chlore et cristallise en cubes groupés souvent sous forme de trémie. Son origine n'est pas facile à expliquer à moins qu'on admette que des eaux marines isolées, ayant subi une évaporation complète par suite de cataclysmes ont déposé tout le sel qu'elles contenaient. On cite un très grand nombre de dépôts salifères dans toutes les parties du monde.

La France possède plusieurs exploitations de Sel gemme dont les principales sont celles de Vie et de Dieuze en Lorraine. La source salée qui coule à Barjols (Var) doit traverser un dépôt de cette substance.

Tout le monde sait qu'on obtient artificiellement le Sel commun par l'évaporation et la concentration des eaux de la mer et des marais salants. Tout le sel qui entre dans la consommation des habitants du Var nous vient des Salines d'Hyères et des Bouches-du-Rhône. Sous le rapport de la santé, cette substance est indispensable à l'homme et aux animaux, qui en sont eux-mêmes friands. C'est un besoin impérieux remontant aux premiers usages du monde et auquel tous les peuples sont soumis.

Le Sel commun sert aussi à préparer la soude du commerce si nécessaire à la fabrication du savon, du verre et des glaces.

(A continuer.)

DOUBLIER.



ENTOMOLOGIE.

(LÉPIDOPTÈRES).

Melitea Vinarea.

Le 16 juin 1850, je rencontrai aux environs de Draguignan, un papillon qui me parut remarquable par des caractères tout particuliers et tels que je n'ai pu le rattacher à aucune des espèces signalées par les auteurs.

J'en donne la description, en m'attachant principalement aux signes distinctifs.

L'envergure est de 45 millimètres; antennes assez longues, terminées par une massue pyriforme; palpes plus longs que la tête, minces et s'écartant au sommet, leur second article hérissé de longs poils, le troisième très aigu; yeux nus; abdomen presque aussi long que les ailes inférieures; nervures costales non renflées; ailes légèrement dentelées.

Le *dessus* des quatre ailes est de couleur bistre, passant au noir dans certaines parties; elles sont traversées au milieu par une large bande qui n'en tient pas toute la longueur. Cette bande, de couleur orange chaud aux ailes supérieures, est sur les deux autres d'un jaune pâle; sauf cette différence de teinte, elle est disposée de la même manière sur les quatre ailes. L'extrémité extérieure est terminée par une petite bande blanche qui tranche vivement sur le fond de couleur fauve et orange.

On remarque aux ailes supérieures, et à un point assez rap-

proché de la base, six taches de couleur orange chaud, dont trois suivant une ligne interrompue, oblique, légèrement courbée et presque perpendiculaire au corps, et les trois autres d'inégales dimensions, partant du milieu de cette première ligne, forment avec elle un angle aigu.

Sur les ailes inférieures, près de leur base, on distingue deux lunules d'un jaune pâle interrompues sur quelques points de leur circonférence.

Le *dessous* des quatre ailes est bordé à la partie extérieure d'une large bande, jaune pâle, terminée en-dedans par une ligne du noir le plus pur et qui court avec des sinuosités tout le long des ailes.

Dans l'aile supérieure cette ligne noire se prolonge sur ses deux autres côtés de façon à faire un triangle encadrant un fond de couleur ocre jaune foncé, sur lequel se détachent de petites lignes noires se dirigeant vers la base et une plus grosse allant en sens inverse ; et enfin quatre petites taches jaune clair, qui semblent être la continuation de la couleur jaune pâle dont j'ai parlé d'abord, interrompue par la ligne noire.

Dans l'aile inférieure, la bande jaune pâle est beaucoup plus large et occupe plus de la moitié de son étendue. Elle est coupée par cette ligne noire qui semble ne faire qu'un avec celle de l'aile supérieure sauf qu'elle est plus étroite, plus festonnée et qu'elle se rapporte exactement à celle des Mélitées ; elle est bordée à l'intérieur de cinq points orange chaud.

Mais ce qui distingue ce lépidoptère de ceux de la même espèce, c'est une seconde ligne noire rapprochée de la base formée par de larges taches allongées, inégales et très irrégulières, imitant assez la découpure d'une feuille de vigne, circonstance qui nous a fait donner à cet individu le nom de *Vinarea.*

On voit par la description que je viens de faire de ce pa-

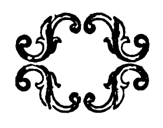
pillon qu'il est évidemment de la famille des Mélitées; mais faut-il le classer comme individu nouveau, ou est-ce une variété de Didyma?

Je soumets cette intéressante question aux connaisseurs, auxquels je suis prêt à donner tous les renseignements qu'ils peuvent désirer en outre de cette courte notice.

Pour moi, tout en penchant pour la seconde hypothèse, je n'ai pu me former encore sur ce point une conviction entière et suffisamment justifiée, n'ayant pu, malgré d'actives recherches, ni trouver un second individu réunissant les mêmes caractères, ni obtenir la chrysalide de celui que j'ai rencontré. Or, on sait combien l'étude de la chrysalide est importante pour fournir des éclaircissements sur les diverses variétés de lépidoptères.

Aussi n'ai-je publié ces données incomplètes qu'à la sollicitation de quelques amis, qui ont fait les mêmes efforts que moi pour se former une opinion sur ce précieux insecte, sans arriver à un résultat plus satisfaisant. J'espère que la publicité du présent bulletin, pourra engager ceux de ses lecteurs qui s'occupent d'Entomologie à adresser à notre Société leurs observations, qui seront toujours accueillies avec reconnaissance.

A. SECOND.



SOCIÉTÉS SAVANTES

QUI NOUS ONT ADRESSÉ LEURS PUBLICATIONS.

SOCIÉTÉ d'Agriculture, Sciences, Arts, de Boulogne :
Séance trimestrielle de novembre 1856.

SOCIÉTÉ d'Agriculture, Commerce, Sciences et Arts du département de la Marne :
Année Académique 1855-1856.

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE, Archéologique du midi de la France :
Mémoires, Tom VIIe, 3e livraison, 3e série.

ACADÉMIE IMPÉRIALE de Bordeaux :
Actes, 3e et 4e trimestre de 1855.

ACADÉMIE de La Rochelle, Section des sciences naturelles :
Annales de 1855.

ACADÉMIE des Sciences, Agriculture, Arts et Belles-Lettres de la ville d'Aix :
Séance publique annuelle de décembre 1856.

SOCIÉTÉ D'ARCHÉOLOGIE et Musée Lorrain de Nancy :
N^os de janvier, février, mars et avril 1857.

SOCIÉTÉ d'Agriculture, Sciences et Arts de la Haute-Vienne :
Bulletin, Tom VIIe n° 6.

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE d'Agriculture, Arts, de Valencienne :
N^os de janvier, février, mars et avril 1857.

SOCIÉTÉ d'Agriculture et de Commerce de Draguignan :
Bulletin des années 1855-1856.

SOCIÉTÉ Archéologique de Montpellier :
Publication n° 23, 1856.

MANUSCRITS

DÉPOSÉS DANS LES ARCHIVES DE LA SOCIÉTÉ.

DONS POUR LE MUSÉE.

M. F. LATIL, D. M. membre correspondant :

Études historiques sur les épidémies et pestes observées en Provence, depuis l'an 49 avant J.-C. jusqu'à nos jours.

LE MÊME :

Histoire et Chronologie des Évêques de Fréjus, depuis l'an 374 jusqu'en 1845.

M. DE BREST, membre correspondant :

Fêtes d'Aups, ou bravade et entrée historique de Charles, comte d'Anjou et de Provence.

M. DOUBLIER, président de la Société :

Coquilles marines terrestres et fluviatiles.

M. ARIAS, membre correspondant, à Beaune (Côte-d'Or).

Fossiles et Minéraux de la Vieille Montagne et de diverses provenances.



OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

FAITES A DRAGUIGNAN.



Observations météorologiques faites à Draguignan, en Janvier 1857, à une altitude de 192 mètres. (Le thermomètre est placé au Nord et à l'ombre.)

Jours du mois.	7 heures 1/2 du matin.				Midi.				4 heures 1/2 du soir.				10 heures du soir.			
	Hauteur du baromètre.	Température du baromètre.	Température de l'air.	Direction du vent.	Hauteur du baromètre.	Température du baromètre.	Température de l'air.	Direction du vent.	Hauteur du baromètre.	Température du baromètre.	Température de l'air.	Direction du vent.	Hauteur du baromètre.	Température du baromètre.	Température de l'air.	Direction du vent.
	m	°	°		m	°	°		m	°	°		m	°	°	
1	752,0	10,0	0,0	N.-O.	751,0	11,0	12,0	Nord-Ouest.	751,0	10,0	7,0	Nord-Ouest.	751,0	10,0	4,0	N.-O.
2	746,0	11,0	1,0	id.	743,0	11,0	10,0	id.	742,0	11,0	6,0	id.	741,0	11,0	2,5	id.
3	741,0	10,0	4,0	id.	740,0	11,0	11,0	id.	740,0	11,0	8,0	id.	740,0	11,0	7,0	id.
4	739,0	11,0	8,0	id.	738,0	12,0	10,0	Ouest tr.-s.	737,0	12,0	9,0	id.	737,0	12,0	6,0	id.
5	735,0	11,0	6,0	id.	735,0	12,0	10,0	N.-O. tr.-s.	735,0	12,0	9,0	id.	735,0	11,0	4,5	id.
6	737,0	11,0	3,0	id.	737,0	12,0	12,0	Nord-Ouest.	737,0	12,0	9,0	id.	738,0	11,0	3,5	id.
7	740,0	11,0	0,0	id.	741,0	11,0	11,0	id.	743,0	12,0	7,0	id.	744,0	11,0	3,0	id.
8	746,0	11,0	0,0	id.	745,0	12,0	12,0	id.	745,0	12,0	7,0	id.	745,0	12,0	2,0	id.
9	744,5	10,0	—2,0	id.	744,0	12,0	12,0	Ouest.	745,0	12,0	8,0	Ouest.	745,0	11,0	2,5	id.
10	743,5	10,0	0,0	Ouest.	743,0	12,0	12,0	id.	742,0	11,0	8,0	id.	741,0	11,0	—1,0	Ouest.
11	735,0	10,0	3,0	id.	733,0	11,0	8,0	id.	730,0	11,0	8,0	N.-O. fort.	730,0	11,0	6,0	N.-Ouest.
12	729,0	10,0	5,0	Nord-Ouest.	723,0	11,0	8,0	Nord-Ouest.	727,0	11,0	8,0	Nord-Ouest.	726,0	11,0	6,0	id.
13	723,0	11,0	6,0	id.	721,0	12,0	7,0	id.	722,0	11,0	6,0	Ouest.	725,0	11,0	5,0	Ouest.
14	730,0	11,0	2,0	id.	731,0	12,0	8,0	id.	733,0	12,0	7,0	N.-O.	735,0	11,0	8,0	N.-O.
15	740,0	11,0	1,0	id.	740,0	12,0	9,0	id.	741,0	12,0	7,0	id.	740,0	11,0	2,0	
16	741,0	11,0	0,0	id.	742,0	12,0	10,0	id.	742,0	12,0	9,0	id.	742,0	11,0	3,0	
17	742,0	11,0	1,0	Ouest.	742,0	11,0	9,0	Ouest.	745,0	12,0	10,0	id.	747,0	11,0	2,0	
18	749,0	11,0	0,0	id.	750,0	12,0	10,0	N.-O.	745,0	12,0	7,0	id.	751,0	11,0	2,0	
19	749,5	11,0	—2,0	N.-O.	748,0	12,0	10,0	id.	747,0	11,0	8,0	id.	746,0	11,0	2,0	
20	744,0	11,0	0,0	id.	742,0	12,0	10,0	Ouest.	743,0	11,0	9,0	id.	742,0	11,0	5,0	
21	734,0	11,0	5,0	Est tr.-sens.	731,0	12,0	6,0	Est tr.-sens.	730,5	12,0	4,0	Est tr.-sens.	732,0	11,0	5,0	
22	735,0	11,0	5,0	id.	736,0	11,0	8,0	Sud-E. tr.-s.	737,0	11,0	6,0	Est.	738,0	11,0	2,0	
23	736,0	11,0	0,0	Est.	735,0	12,0	10,0	Est.	783,0	12,0	7,0	Est.	732,0	11,0	2,0	

24	730,0	11,0	0,0	Ouest.	729,0	12,0	9,0	Ouest.	727,0	12,0	5,0	N.-O.	726,0	11,0	2,0	
25	726,0	11,0	5,0	id.	726,0	12,0	8,0	id.	726,0	12,0	6,0	Ouest.	727,0	12,0	3,0	N.-O.
26	727,0	11,0	1,0	N.-O.	728,0	12,0	7,0	Nord-Ouest.	729,0	12,0	5,0	Nord-Ouest.	729,0	11,0	2,0	id.
27	732,0	11,0	1,0	id	733,0	12,0	7,0	id.	733,0	12,0	6,0	id.	734,0	11,0	2,5	
28	734,0	11,0	1,0	id.	734,0	12,0	7,5	id.	734,0	12,0	5,0	id.	735,0	11,0	2,0	
29	738,0	11,0	—0,0	id.	738,0	12,0	6,0	id.	739,0	12,0	5,0	id.	739,0	11,0	1,0	
30	740,0	11,0	2,0	id.	740,0	12,0	6,0	id.	740,0	12,0	5,0	id.	739,0	11,0	3,0	
31	738,0	11,0	—1,5	id.	739,0	12,0	8,0	id.	739,0	12,0	5,0	id.	740,0	12,0	1,5	

Le 1er Matin, serein ; midi, serein ; ap.-m., serein ; soir, serein.
2. Matin, serein ; midi, qq. nuages ; ap.-midi, serein ; soir, ser.
3. Matin, qq. nuages ; midi, serein ; ap.-m., qq. nuag. ; soir, tr.-v.
4. Matin, couv. ; midi, couv. ; ap.-m., nuages ; soir, serein.
5. Matin, serein ; midi, serein ; ap.-m., serein ; soir, serein.
6. Matin, couvert ; midi, ser. ; ap.-m., serein ; soir, serein.
7. Matin, nuag. ; midi, qq. nuages ; ap.-midi, tr.-n. ; soir, serein. A 6 h. du matin, — 1°.
8. Matin, serein ; midi, serein ; après-midi, serein ; soir, serein. A 6 h. et demie du matin, — 1°.
9. Matin, serein ; midi, serein ; après-midi, serein ; soir, serein. A 6 h. et demie du matin, —3°,5.
10. Matin, voilé ; midi, serein ; après-midi, serein ; soir, serein. A 6 h. et demie du matin, —1°.
11. Matin, pet. pluie ; midi, tr.-nuag. ; ap.-m., ser. ; soir, qq. nuag. à 7 h. du matin, +2°, pluie.
12. Matin, qq. nuag ; midi, couvert ; ap.-midi, couv. ; soir, couvert.
13. Matin, pluie ; midi, pluie ; apr.-m., couvert ; soir, couvert.
14. Matin, tr.-nuag. ; midi, qq. nuag. ; ap.-m., nuageux ; soir, ser.
15. Mat., ser. ; m., ser. ; ap.-m., ser. ; soir, ser. A 6 h 1\|2 du m.—0°.
16. Mat., couv. ; midi, voilé ; ap.-m., ser. ; soir, serein.
17. Mat., ser. ; midi, ser. ; ap.-midi, ser. ; soir, serein.
18. Matin, serein ; midi, serein ; après-midi, serein ; soir, serein. A 6 h. 1\|2 du mat., —2°.
19. Matin, serein ; midi, serein ; après-midi, serein ; soir, serein. A 6 h. 1\|2 du matin, —3°.
20. Matin, serein ; midi, serein ; après-midi, serein ; soir, serein.
21. M., pl. ; m., pl. ; ap.-m., pl. ; s., pl. Il a plu const. dans cette j.
22. Matin, couv. ; midi, couvert ; ap.-midi, qp. nuages ; soir, serein.
23. Matin, nuag. ; midi, qq. nuages ; apr.-midi, serein ; soir, ser.
24. Matin, serein ; midi, couvert ; apr.-m., nuageux ; soir, serein.
25. Matin, couvert ; midi, couvert ; ap. m., couvert ; soir, nuageux
26. Matin, couvert ; midi, couvert ; ap.-m., couvert ; soir. couvert.
27. Matin, nuageux ; midi, nuageux ; ap.-m., nuag. ; soir, serein.
28. Matin, nuageux ; midi, nuageux ; ap.-m., nuag ; soir. serein.
29. Matin, nuag. ; midi, nuag. ; ap.-m., nuag. A 4 h. du mat., —2°.
30. Matin, couvert ; midi, nuageux ; ap.-midi, nuageux.
31. Mat., ser. ; m., ser. ; ap.-m., ser. ; soir, ser. A 6 h. 1\|2 du m.—3°.

MOYENNES DU MOIS.

PRESSIONS.

7 heures 1|2 du matin.	737,95^{m}
Midi	737,55^{m}
4 heures 1|2 du soir..	737,00^{m}
10 heures du soir....	737,50^{m}

TEMPÉRATURE DU BAROMÈTRE.

7 heures 1|2 du matin..	10°,80
Midi.................	11°,74
4 heures 1|2 du soir....	11°,64
10 heures du soir......	11°,10

TEMPÉRATURE DE L'AIR.

7 heures 1|2 du matin..	1°,80
Midi	9°,14
4 heures 1|2 du soir....	7°,00
10 heures du soir......	3°,00

Observations météorologiques faites à Draguignan, en Février 1857, à une altitude de 192 mètres. (Le thermomètre est placé au Nord et à l'ombre.)

Jours du mois.	7 heures 1/2 du matin.				Midi.				4 heures 1/2 après midi.				9 heures 1/2 du soir.			
	Hauteur du baromètre.	Température du baromètre.	Température de l'air.	Direction du vent.	Hauteur du baromètre.	Température du baromètre.	Température de l'air.	Direction du vent.	Hauteur du baromètre.	Température du baromètre.	Température de l'air.	Direction du vent.	Hauteur du baromètre.	Température du baromètre.	Température de l'air.	Direction du vent.
	m	°	°		m	°	°		m	°	°		m	°	°	
1	740,0	10,0	—2,0	N.-Ouest.	740,5	12,0	8,0	Nord-Ouest.	740,0	12,0	5,0	N.-O.	740,5	10,0	4,0	Nord-Ouest.
2	739,0	10,0	2,0	id.	738,0	10,0	4,0	id.	738,0	10,0	3,0	id.	737,0	9,0	1,5	id.
3	736,0	9,0	4,0	Sud-Est.	737,0	10,0	4,0	Sud-Est.	738,0	10,0	4,0	Sud-Est t.-s.	738,0	10,0	4,0	S.-E. tr.-s.
4	739,0	9,0	4,0	Est.	739,0	10,0	8,0	Est.	739,0	10,0	5,0	Est.	740,0	10,0	4,0	Est.
5	740,0	9,0	4,0	Ouest.	741,0	10,0	10,0	Est.	741,0	10,0	6,0	id.	742,0	10,0	4,5	id.
6	743,0	9,0	2,0	N.-Ouest.	743,0	10,0	10,0	Nord-Ouest.	744,0	10,0	7,0	N.-O.	745,0	10,0	4,5	Nord-Ouest.
7	745,0	9,0	1,0	id.	749,5	10,0	12,0	id.	745,0	11,0	8,0	id.	745,5	11,0	4,5	id.
8	747,0	10,0	2,0	id.	747,0	10,0	9,0	Est.	747,0	10,0	8,0	Est.	748,0	10,0	5.0	id.
9	750,0	10,0	3,0	id.	751,0	11,0	11,0	Nord-Ouest.	751,0	11,0	9,0	id.	752,0	10,0	7,0	Est.
10	752,0	11,0	3,0	S.-E.	752,0	11,0	9,0	Sud-Est.	752,0	11,0	9,0	Sud-Est.	752,0	11,0	6,0	
11	751,0	11,0	5,0	id.	750,0	11,0	12,0	id.	750,0	11,0	9,0	id.	750,0	11,0	6,0	
12	750,0	10,0	4,0	id.	749,0	12,0	12,0	id.	747,0	12,0	10,0	N.-O.	749,0	11,0	7,0	
13	749,0	10,0	3,0	N.-O.	749,0	12,0	13,0	N.-Ouest.	749,5	12,0	10,0	id.	749,0	11,0	6,0	
14	749,0	11,0	3,5	S.-E.	749,0	13,0	15,0	S.-E.	750,0	13,0	10,0	Sud-E.	750,0	13,0	8,0	
15	750,0	13,0	6,0	id.	750,0	14,0	16,0	S.-E. tr.-s.	751,0	14,0	12,0	S.-Est tr.-s.	752,0	14,0	8,0	
16																
17	753,0	13,0	6,0	Sud-Est.	753,0	14,0	17,0	Sud-Est.	753,5	14,0	12,0	Sud-Est.	754,0	14,0	9,0	
18	754,0	13,0	6,0	id.	753,5	14,0	14,0	id.	754,0	14,0	10,0	S.-E. tr.-s.	754,0	14,0	9,0	
19	753,0	13,0	8,0	id.	753,0	14,0	11,0	id.	753,5	14,0	10,0	Sud-Est.	754,0	13,0	9,5	
20	754,0	13,0	9,0	id.	754,0	14,0	11,0	id.	755,0	13,0	10,5	id.				
21	754,5	13,0	9,0	id.	755,0	14,0	11,0	id.	755,0	14,0	10,0	id.	755,5	14,0	10,0	
22	754,0	14,0	10,0	id.	753,0	14,0	13,0	id.	754,0	14,0	12,0	id.	754,0	14,0	11,0	
23	754,0	14,0	11,0	id.	752,5	15,0	14,0	id.	754,0	15,0	13,0	id.	754,0	14,0	12,0	

24	754,0	14,0	11,0	S.-Est.	754,5	15,0	15,0	S.-Est.	755,0	15,0	14,0	S.-E. tr.-s.	755,0	15,0	12,0	
25	755,0	15,0	11,0	S.-E. tr.-s.	755,0	15,0	14,0	S.-Est tr.-s.	755,0	16,0	12,0	id.	756,0	15,0	11,0	Sud-Est.
26	756,0	15,0	10,0	id.	756,0	16,0	12,0	Sud-Est.	756,0	16,0	11,0	id.	757,0	15,0	11,(	S.-Est tr.-s.
27	757,0	14,5	10,0	id.	757,0	15,0	11,0	id.	757,0	16,0	11,0	id.	756,0	15,0	11,(	id.
28	755,0	14,0	10,0	S.-Est.	755,0	15,0	13,0	id.	754,5	15,0	12,0	Sud-Est.	753,0	15,(		

Le 1er. Mat., ser.; midi, ser.; ap.-m , qq. n.; soir, couv. Belle journ.; sur le soir le temps s'est radouci et couvert et présage de la pluie ou de la neige.

2. Mat , il neige et la neige persiste assez ; midi, il neige ; apr.-m., nuageux ; soir, serein.

3. Mat., couv.; midi, il neige légèrem.; ap.-m., il pleut ; soir, il pl. La neige persiste sur les places découvertes.

4. Matin, pluie ; midi, éclaircie ; ap.-m., il pl. légèrem.; soir, nuag. Il a plu presque toute la journée.

5. Matin, nuag ; midi, ser.; ap.-m., ser.; soir, ser. Belle journée.

6. Matin, ser.; midi, ser.; ap.-m., ser.; soir, ser. Belle journée.

7. Matin, ser.; midi, ser.; ap.-m., ser.; soir, ser. Belle journée.

8. Matin, nuag.; midi, serein ; ap.-m., serein ; soir, serein.

9. Mat., qq. nuag.; midi, couv.; après-midi, couv.; soir, couv.

10. Mat., couv.; midi, couv., pet. pluie ; ap.-m., couv., soir, qq. n.

11. Matin, nuag.; midi, qq. nuages ; apr.-midi, ser.; soir, serein.

12. Matin, serein; midi, qq. nuages ; après-midi, ser.; soir, serein.

13. Matin, serein ; midi, serein ; après-midi, serein ; soir, serein.

14. Matin , serein ; midi, serein ; apr.-midi, serein ; soir, serein.

15. Matin, serein ; midi, serein ; apr.-midi , serein ; soir, serein.

17. Matin, nuages ; midi, nuages ; après-midi, couvert ; soir, couv.

18. Matin, nuages ; midi, nuages ; après-midi, couvert ; soir, couv.

19. Matin, petite pluie ; midi , petite pluie ; après-midi, petite pluie.

20. Matin, couvert ; midi, qq. gouttes ; après-midi, couvert.

21. Matin, pet. pluie; midi, gros nuages ; ap.-midi, couv.; soir, couv.

22. Matin, couv.; midi, qq. éclaircies ; ap.-midi, pluie ; soir, couv.

23. Matin, couv.; midi, nuages ; après-midi, couvert; soir, couvert.

24. Matin, nuageux ; midi, nuages; après-midi, couvert, soir, couv.

25. Matin, nuageux ; midi, couvert ; ap.-midi, couv.; soir. couvert.

26. Matin, couvert; midi, couvert; apr.-midi, couv.; soir, couvert.

27. Matin, pluie ; midi , pluie ; après-midi , pluie ; soir, couvert.

28. Matin, couvert ; midi, couvert ; après-midi, couvert ; s., couv.

MOYENNES DU MOIS.

PRESSION.

7 heures 1/2 du matin..	752m,6
Midi	751m,5
4 heures 1/2 après midi.	749m,2
10 heures du soir.....	748m,2

TEMPÉRATURE DU BAROMÈTRE.

7 heures 1/2 du matin...	11°,4
Midi..................	12°,6
4 heures 1/2 après midi..	12°,7
10 heures du soir.......	12°,6

TEMPÉRATURE DE L'AIR.

7 heures 1/2 du matin..	+ 5°,7
Midi..................	11°,4
4 heures 1/2 après midi..	9°,3
10 heures du soir......	7°,2

Observations météorologiques faites à Draguignan, en Mars 1857, à une altitude de 192 mètres. (Le thermomètre de la fenêtre est placé au Nord et à l'ombre.)

Jours du mois.	7 heures 1/2 du matin.				Midi.				4 heures 1/2 après midi				9 heures 1/2 du soir.			
	Hauteur du baromètre.	Température du baromètre.	Température de l'air.	Direction du vent.	Hauteur du baromètre.	Température du baromètre.	Température de l'air.	Direction du vent.	Hauteur du baromètre.	Température du baromètre.	Température de l'air.	Direction du vent.	Hauteur du baromètre.	Température du baromètre.	Température de l'air.	Direction du vent.
	m	°	°		m	°	°		m	°	°		m	°	°	
1	752,0	15,0	10,0	Sud-Est.	752,0	16,0	14,0	Sud-Est.	753,0	16,0	13,0	Sud-Est.	753,0	16,0	10,0	Sud-Est.
2	752,0	15,0	10,0	id.	752,0	16,0	20,0	id.	753,0	15,0	14,0	id.	753,0	15,0	11,0	id.
3	752,0	15,0	11,0	id.	750,0	16,0	19,0	id.	750,0	15,0	14,0	id	752,0	14,0	11,0	id.
4	752,0	15,0	9,0	S.-E. tr.-s.	750,0	15,0	11,0	N.-O. tr.-s.	749,0	14,9	10,0	Nord-Ouest.	747,0	13,0	8,5	Nord-Ouest.
5	738,0	14,0	10,0	N.-O. tr.-s.	740,0	15,0	20,0	Nord-Ouest.	742,0	15,0	16,0	Sud-Est.	742,0	14,0	11,0	N.-O. tr.-s.
6	747,0	14,0	6,5	id.	745,0	15,0	16,0	id.	745,0	14,0	13,0	Nord-Ouest.	746,0	14,0	9,0	Nord-Ouest.
7	747,0	14,0	9,0	Sud-Est.	747,0	15,0	15,0	S.-E. tr.-s.	745,0	14,0	13,0	Sud-Est.	745,5	14,0	10,0	Sud-Est.
8	743,0	14,0	10,0	Nord-Ouest.	741,0	15,0	17,0	Nord-Ouest.	740,0	14,0	14,0	Nord-Ouest.	737,0	14,0	10,0	Nord-Ouest.
9	731,0	14,0	10,0	id.	731,0	14,5	16,0	N.-O. fort.	732,0	14,0	8,0	N.-O. fort.	733,0	13,0	6,0	N.-O. fort.
10	735,0	14,0	6,0	id.	735,0	14,0	17,0	N.-O. tr.-s.	735,0	14,0	9,0	Sud-E. tr.-s.	735,0	13,0	7,0	Sud-Est.
11	735,0	12,0	3,0	Sud-Est.	733,0	14,0	14,0	id.	735,5	13,0	12,0	N.-O. tr.-s.	738,0	12,0	3,0	Nord-Ouest.
12	741,0	11,0	3,0	Nord-Ouest.	735,5	13,0	15,0	Nord-Ouest.	740,0	13,0	11,0	Nord-Ouest.	743,0	11,0	4,5	
13	743,0	10,0	2,0	Nord-Ouest.	743,0	11,0	14,0	N.-O. tr. s.	743,0	11,0	10,0	Sud-Est.	744,0	11,0	6,0	
14	743,0	10,0	6,0	Nord-Ouest.	743,0	11,0	15,0	Nord-Ouest.	744,0	11,0	11,0	N.-O. tr.-s.	745,0	11,0	9,0	
15	746,0	·10,0	6,0	Nord-Ouest.	746,0	13,0	17,0	id.	746,0	14,0	13,0	Sud-Est.	747,0	14,0	10,0	
16	747,0	13,0	8,0	Sud-Est.	748,0	15,0	18,0	Sud-Est.	749,0	15,0	13,0	id.	749,0	14,0	12,0	
17	748,0	15,0	14,0	S.-Est tr.-s.	747,0	15,0	17,0	S.-E. tr.-s.	746,0	15,0	14,0	id.	746,0	15,0	12,5	
18	744,0	15,0	13,0	Est.	744,0	15,0	17,0	Est tr.-sens.	744,0	15,5	17,0	Est tr.-sens.	744,0	15,0	14,0	
19	744,0	15,0	14,0	id.	746,0	15,0	14,5	Est.?	745,5	15,0	14,0	Sud-Est.	745,0	15,0	13,5	
20	743,0	15,0	13,0	id.	742,0	15,0	17,0	Est tr.-sens.	742,0	15,0	14,0	id.	742,0	15,0	12,0	
21	740,0	15,0	11,0	Sud-Est.	739,0	15,0	12,0	S.-E.	739,0	15,0	13,0	id.	739,0	15,0	11,0	
22	739,0	15,0	10,5	id.	739,5	15,0	13,5	id.	739,5	15,0	13,0	id.	739,0	15,0	11,0	
23	738,0	14,0	11,0	Sud.	738,0	14,5	16,0	Sud tr.-sens.	738,0	16,0	15,0	Sud-Ouest.	737,0	15,0	11,0	

24	735,0	14,0	10,0	N.-O. tr.-s.	734,5	15,0	12,0	N.-O. tr.-s.	734,0	15,0	15,0	N.-O. tr.-s.				
25	735,5	15,0	10,0	Nord-Ouest.	734,5	15,0	18,0	id.	736,0	15,0	17,0	id.	736,0	15,0	12,0	N.-O.
26	737,0	15,0	11,0	N.-O. fort.	733,5	15,0	18,0	N.-O. fort.	735,0	15,0	12,0	N.-O. fort.	736,0	15,0	8,0	N.-O. tr.-s.
27	740,0	15,0	8,0	Nord-Ouest.	740,0	15,0	20,0	Nord-Ouest.	741,0	15,0	13,0	N.-O.	746,0	15,0	12,0	
28	744,0	15,0	10,0	id.	744,0	16,0	20,0	S.-E. t.-s.	744,0	15,0	14,0	Sud-Est.	744,0	15,0	12,0	
29	743,0	15,0	12,0	Sud-Est.	742,0	16,0	16,0	Sud tr.-s.	742,0	16,0	14,0	Sud tr.-s.	742,0	15,0	12,5	
30	740,0	15.0	14,0	Sud.	740,0	16,0	18,5	Sud.	739,0	15,5	15,5	N.-O. tr.-s.	738,0	15,0	12,5	
31	737,5	15,5	13,0	N.-O.	737,5	15,5	14,5	Sud.	736,0	15,0	14,0	Sud.	735,0	15,0	12,0	

Le 1er. M., ciel couv.; midi, qq. écl.; ap.-m., ciel couv.; s., ciel couv.
2. Matin, voilé ; midi, serein ; ap.-midi, serein; soir, serein.
3. Matin, serein; midi, ser.; ap.-m., nuageux ; soir, couvert.
4. Matin, couvert ; midi, nuages ; ap.-m., serein ; soir, serein.
5. Matin, serein; midi, serein; ap.-m., serein; soir, serein.
6. Matin, serein; midi, serein ; ap.-m., serein; soir, serein.
7. Matin, qq. nuages; midi, nuag. ; op.-m., gros nuag:; soir, qq. n.
8. Matin, nuages ; midi, nuag. ; apr.-midi, nuag. ; soir, qq. nuag.
9. Matin, qq. nuages ; midi, serein ; ap.-m., serein ; soir, serein.
10. Matin, serein; midi, serein; ap,-m., serein ; soir, serein.
11. Matin, serein ; midi, ser.; ap.-midi, serein ; soir, serein.
12. Matin, qq. nuages ; midi, serein ; après-midi, serein; soir, ser.
13. Matin, qq. nuag,; midi, qq. nuag.; ap.-m., nuages ; soir, qq. n.
14. Matin, qq. nuag.; midi, nuageux ; ap.-m., t.-nuag.; soir serein.
15. Matin, qq. nuages ; midi, serein ; ap.-m., serein ; soir, serein.
16. Matin, qq. nuages ; midi, qq. nuages; ap.-m., couv.; soir, couv. Il a bruiné vers 8 heures du soir.
17. Matin, couv.; midi, tr.-n.; ap.-midi, qq. nuages ; soir, t.-nuag.
18. Mat., couvert; midi, couv.; ap.-m., couv.; soir, couvert.
19. Mat., pet. pl.; midi, pet. pl.; ap.-midi, couvert ; soir, couvert.
20. Matin, couv.; midi, couvert ; après-midi, couvert ; soir, couvert.
21. Matin, couv.; midi, couvert ; ap.-m., couv.; soir, couvert.
22. Matin, couv ; midi, petite pluie; ap.-midi, couv.; soir, il bruine.
23. M., tr.-nuag.; midi, gros nuag.; ap.-m.. qq. nuag.; soir, qq. n.
24. Matin, quelq. nuages ; midi, serein ; après-midi, presque couv.
25. Mat., ciel ser.; midi, gr. n.; ap.-m., ciel n.; soir, qq. n. J. tr.-var.
26. Mat., couv.; midi, qq. nuag.; ap.-m., ser.; soir, ser. J. tr.-vent.
27. Matin, ser.; midi, ser.; ap.-midi, ser.; soir, ser. Journée belle.
28. Matin, serein ; midi, serein; ap.-m., ser.; soir, serein.
29. Mat., qq. n ; midi, nuag.; ap.-m., nuag.; soir, nuag. J. bien var.
30. Mat., qq. nuag.; midi, qq. nuages ; ap. midi, couv.; soir; nuag.
31. Matin, nuageux ; midi, pet. pluie; ap.-midi, couv.; soir, gr. pl.

MOYENNES DU MOIS.

PRESSIONS.

7 heures 1/2 du matin..	742m,5
Midi	741m,7
4 heures 1/2 du soir...	742m,0
10 heures du soir.....	741m,2

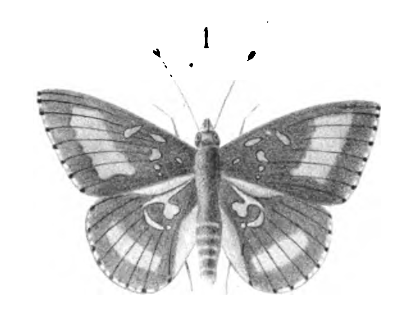
TEMPÉRATURE DU BAROMÈTRE.

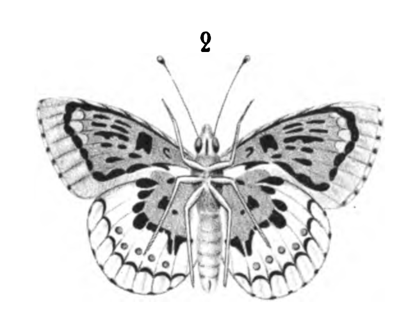
7 heures 1/2 du matin....	14°,3
Midi	14°,7
4 heures 1/2 du soir......	14°,4
10 heures du soir.......	14°,3

TEMPÉRATURE DE L'AIR.

7 heures 1/2 du matin...	9°,5
Midi	16°,1
4 heures 1/2 du soir......	13°,2
10 heures du soir.......	9°,8

A. M. Astier.





Melitea Vinarea (Segond)

1 Dessus — 2 Dessous

Typ & Lith ARNAUD & Cie Marseille

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ D'ÉTUDES

SCIENTIFIQUES ET ARCHÉOLOGIQUES

DE LA VILLE DE DRAGUIGNAN.

Inventaire

DE DOCUMENTS HISTORIQUES

EXTRAITS

Des Archives de la Ville de Barjols.

(Suite.)



Pour comprendre les motifs qui firent établir à Barjols le camp dont il sera question dans les pièces suivantes, il faut savoir que, vers le milieu de 1574, les protestants de Provence profitèrent de l'agitation, qui survint à la mort de Charles IX et pendant l'absence d'Henry III, pour s'emparer de plusieurs villes et forteresses du pays qui forme aujourd'hui la partie sud-ouest du département des Basses-Alpes. Riez, Digne, Seyne, Gréoulx, Puymoisson et Espinouze furent pris en juillet 1574. En septembre, Anot, le fort de St-Georges à Thorames-la-Haute,

Tartonne, le Poir et Majastres furent occupés par les hérétiques, que commandaient le frère du Baron d'Allemagne et le capitaine Espagnolet.

Dans cette reprise des hostilités, les religionnaires commirent de nouveaux excès, attestés par l'historien Bouche et par les documents conservés aux archives de nos principales villes.

Le comte de Carcès profita de la terreur que ces nouvelles répandaient dans la Basse-Provence, pour ordonner à toutes les communautés de se tenir sur leurs gardes et d'envoyer des troupes au camp de Barjols. La sympathie que le dévoûment et les malheurs de cette ville avaient précidemment inspirée aux Catholiques, sa position au centre du pays et sur les limites de la Haute et de la Basse-Provence, son voisinage de Pontevès et de Carcès, lesdeux fiefs de famille du Grand-Sénéchal ; telles furent les causes du choix de son territoire pour l'établissement d'un camp.

Du reste, les documents que nous avons à citer offrent un véritable intérêt au point de vue de l'organisation du service militaire au XVIe siècle.

27 *juillet* 1574.— Lettres de Jehan du Pontevès, comte de Carcès, faisant connaître aux Consuls de Barjoulx son intention d'établir en cette ville un camp qui réunira plusieurs compagnies « ayant chascune près de deux cents hommes de pied » et les invite à leur fournir ce qui sera nécessaire « de quoy ils se- « ront satisfaicts d'après un règlement dressé par luy. »

Ce règlement ne se trouve pas dans les archives de Barjols ; mais nous pouvons en comprendre les prescriptions les plus remarquables, en lisant la pièce suivante :

— « Procès-verbal de la despance faicte par le camp dressé à « Barjoulx, dès le premier aoust jusques au quinziesme de « septembre en l'année 1574. »

Dans ce travail, qui n'a pas moins de quatre vingts pages, après avoir déclaré qu'elle agit sur « la requeste et instance des Consuls et députés de la ville de Barjols, » la Cour des comptes d'Aix, en présence des commissaires députés par les villes, vigueries et communes, procède à l'énumération des communautés qui ont eu des hommes de guerre à Barjols; elle énonce le nombre de jours qu'ils ont passés au camp et fixe la somme attribuée à chaque communauté et à chaque viguerie, pour les dépenses faites par les hommes armés en son nom.

Ainsi que nous le verrons plus bas, les dépenses attribuées à chaque communauté et aux vigueries ne furent payées à la ville de Barjols que plusieurs années après la levée du camp. Encore fallut-il employer des moyens extrêmes à l'égard de quelques unes d'entr'elles.

Dans les mandats de paiement, que nous allons transcrire tout au long, il est curieux de voir les divers genres de dépenses qu'entrainait cette guerre et le degré de développement qu'avait déjà atteint la langue provençale au XVI[me] siècle.

— « Trézorier, beilas ung florin, sieis souls à Miquel Rou-
« miou, per aver pourtat uno lettro de mossur de Sant-Marc
« au camp de Mostiers à mossur de Vins, parent de Mossur
« lou Conte (de Carcès); et retendrez lou présent billet, vous
« sera amis à vos contes. Fet ce XXVI juillet 1574. Bonifacy
« Siguiran, Consoul. — Barnabet Gontard, Consoul. »

— « Trézorier, beilas à Honorat Petit tres florins, per estre
« anat portar ung paquet au camp de Mostiers à mossur de Vins
« et retendrez lou présent billet, vous sera amis à vos contes.
« Fet ce XXVII juillet 1574. Barnabet Gontard, Consoul.

Voici, un autre mandat qui donne le prix de la journée des manœuvres à cette époque :

— « Trésorier, beilas à Trucy pèro. quatorze souls et aquo
« per dous jours, per aver servit lou mestre massoun que au-

« sarat lou portal de Bornol et lou portallet de la Roquo, à res-
« son de set souls lou jour, et retendrez lou présent billet....
« ce XXI octobre 1574. Barnabet Gontard Q.-soul. »

En novembre de cette année 1574, le maréchal de Retz, Albert de Gondi, nommé depuis un an gouverneur de Provence, vint prendre possession de son gouvernement, en compagnie du Grand-Prieur de France, Mgr Henry d'Angoulême, frère naturel du roi. Le 19 novembre, trois jours après leur entrée solennelle dans la ville d'Aix, le Maréchal et le Prince vinrent mettre le siège devant Riez, suivis du comte de Carcès, du vicomte de Cadenet et du seigneur de Vins et autres gentilshommes provençaux. C'est en vue de ce siège que les troupes et les munitions du camp de Barjols avaient été rapprochées de Riez, comme il paraît par les lettres suivantes :

30 *novembre* 1574. — « Consuls de Barjoulx, ce mot seule-
« ment sera pour vous dire et ordonner de fère porter au camp
« à Riès les mantellets qui se retrouvent à votre lieu. Mais il
« fault qu'ils y soyent portés jeudy prochain infailliblement,
« en ce surtout que vous aimez le bien du service du Roy,
« pryant Dieu vous donner ce que vous désirez. De Gréoulx, le
« dernier de novembre 1574. » Votre bon amy,

Carcès.

3 *décembre* 1574. — « Albert de Gondy, conte doyen baron
« de Retz, maréchal de France, gouverneur et lieutenant-gé-
« néral pour le Roy en Provence et admirail des mers du Le-
« vant, aux consulx de Barjoulx, salut ; nous, pour les occa-
« sions que se présentent du service de Sa Majesté, vous man-
« dons et ordonnons par ces présentes, de incontinent icelles
« reçeues, en la plus grande dilligence qu'il sera possible,
« faire levée en laditte ville du nombre de trente pionniers, les-
« quels garnis de picz, pales et autres outilz nécessaires vous

« envoyerez en ce camp par tel personnage capable que vous
« adviserez commettre à cest effet, que l'on y viendra par tout
« tout le jour de demain infailliblement, et qu'à ce faire vous
« donnons pouvoyr, commission et mandement spécial, man-
« dons et commandons à tous qu'il appartiendra que à vous en
« ce faisant obéissent et entraident dilligemment à peyne de
« rebellion. Commis au camp devant Ryès le IIIe jour de Des-
« cembre 1574. De Gondy, et plus bas : pour Monseigneur le
« maréchal : Lyotard. »

3 *decembre* 1574. — Autre lettre du même.

« Consuls de Barjoulx, vous verrez par la q.-mission que je
« vous adresse ci-incluse, comme il est besouing user de dil-
« ligence à l'effect du q.-tenu d'icelle, et que je vous prye et
« néamoings ordonne d'envoyer tous les massons qui se retrou-
« veront en votre ville avec tous les outilz pour nous en servir
« icy ; mais ni faictes faultes, pryant Dieu vous avoir en sa
« garde.

« Au camp devant Rycz, le IIIe décemdre 1574. Votre meil-
« leur amy, de Gondy.

12 *décembre* 1574.— Procès-verbal de signification « des or-
« dres de M. le Maréchal à dix massons et ouvriers, lesquels
« en présence de MM. les Consulz, témoings appelez, ont ré-
« pondu ne volloyr marcher sans monture et payemant. »

Suit le teneur de la commission du capitaine Jehan Caniers, envoyé pour faire cette réquisition d'ouvriers.

Les trois pièces précédentes ne sont que des copies, d'une belle écriture du 16e siècle.

1575.—Diverses pièces écrites et signées par les sieurs Isoard de Thoramènes, père et fils, Commis aux vivres, en faveur de sept Communautés qui ont fait des fournitures pour le camp de Barjols.

1575.— Trois pièces d'un procès jugé par la Cour des comptes de Provence, entre la communauté de St-Zacharie et celle de Barjols, pour le remboursement d'une somme de septante-cinq florins, dix sols, que la communauté de St-Zacharie avait payée à celle de Barjols, en sus de sa part de dépenses, telle qu'elle avait été fixée par ladite Cour.

1575.— Pièces d'un procès semblable entre la communauté de Barjols et celle de Miramas.

1575. — Règlement de compte entre le Consul d'Ystres et les Consuls de Barjols, pour la dépense du camp de cette ville.

Les difficultés, que la présence d'un camp à Barjols avait fait surgir dans l'administration des deniers de la communauté, n'empêchaient pas les Consuls d'exercer largement l'hospitalité à l'égard de MM. les Procureurs du pays, ainsi qu'on peut en juger par la pièce suivante :

28 *avril* 1575.— « Trézorier, payés à Honorat Martin et à Honorat Marroin pescayres ung florin pour ung thoun pezant troys livres présenté à messieurs les Procureurs du pays estant en ceste ville, et gardant le présant vous sera admis...... Ce XXVIII avril 1575.— Ventre Q.-sul. »

Et cependant, il faut le dire ici : la communauté de Barjols qui, en 1572, payait avec une exactitude exemplaire sa part de la subvention des reytres, se crut dispensée en 1575, au milieu des complications et de la pénurie où l'avait jetée la présence des troupes, d'apporter le même empressement à satisfaire aux exigences du fisc. Divers commandements furent faits aux Consuls, le Conseil fut convoqué pour en délibérer et le peuple par ses clameurs, exerçant son influence sur la décision, on résolut de refuser le paiement jusqu'après la liquidation des dépenses faites pour le camp. Le Bailli voulut faire mettre un Consul

en prison ; mais le peuple s'ameuta de nouveau, criant qu'on n'obéirait pas. Ces faits sont exposés dans quelques pièces, signées : Sénesquier, dont une à la date du 4 décembre 1575. A partir de ce jour, les archives de Barjols offrent de continuelles doléances, plaintes et requêtes pour les dépenses du camp.

19 *janvier* 1576.— Trois pièces, dont une requête et deux certificats notariés, au moyen desquels les Consuls et habitants de Barjols demandent à la Cour des comptes de Provence d'avoir paiement des sommes fournies par la ville, pour le compte des Communautés ayant des compagnies au camp.

1577.—Inventaire dressé, sur la requête des Consuls de Barjols, par M. Graffeau, notaire royal de cette ville, énumérant toutes les pièces relatives aux dépenses et aux fournitures faites par la communauté, tant par mandement de Monseigneur le comte de Tende que de messieurs les Procureurs du pays et d'autre part sur mandement de Monseigneur le maréchal de Retz, depuis novembre 1571, jusqu'en janvier 1577.

1577.— Doléances faites au nom de la Communauté de Barjols auprès de Monseigneur le maréchal de Retz, gouverneur de Provence, disant que ladite Communauté a beaucoup souffert du camp en 1574 et qu'elle n'a pas été dédommagée de ses dépenses.

Pendant les années 1576, 1577, 1578 et 1579, la Provence se trouva divisée par les factions des *Carcistes* et des *Razats*. Barjols ne semble pas avoir pris parti dans cette querelle d'ambition. Ses Consuls n'obtenaient qu'avec difficulté le remboursement des sommes avancées en 1574 pour le compte des diverses Communautés et Vigueries ; et, en dehors des délibérations du conseil, on ne rencontre dans les archives que des mandats pour des dépenses courantes et deux acquits généraux

en faveur des communes de Collobrières et de Bormes, qui ne payèrent qu'en 1582 le dernier quartier de leur contribution.

Cependant, à la date du 24 janvier 1580, nous trouvons une lettre que le Grand-Prieur de France, Henri d'Angoulème, récemment nommé Gouverneur de Provence, adresse aux Consuls de Barjols, en réponse à une députation de la communauté, qui demandait qu'on l'exemptât du logement des troupes. Nous citons cette pièce, d'abord, à cause du style qui est parfaitement conforme au caractère doux et conciliant de ce prince; ensuite, parce qu'elle signale un fait intéressant pour l'histoire du pays; savoir, la présence à Barjols, six mois après la pacification des partis, de ce régiment des Corses qui avait soutenu la faction des *Razats* dans la ville d'Aix, et dont l'expulsion avait été exigée par les *Carcistes.* Il paraît que la ville de Barjols supportait avec quelque peine ces hôtes turbulents et le Grand-Prieur dans sa réponse paraît comprendre assez la légitimité de leurs plaintes.

« Messieurs les Consuls, j'ai ouy vos depputez, lesquels
« par ce que je leur ay dit ont pu congnoitre le désir que j'ay
« de vous soulager, estant bien marry que le service du Roy et
« les occasions qui s'y présentent ne permettent que je vous aye
« pu oster le régiment des trouppes Corses. Mais ce sera pour
« vendredy prochain, Dieu aydant, et cependant je prie Dieu,
« Messieurs le Consuls, vous avoir en sa sainte et digne garde.
« A Marseille, ce XXIIII[e] de janvier 1580. »

Votre bon amy,

H. d'Angoulème.

Les années 1580, 1581, 1582, 1583, 1584 et 1585 sont remplies dans les archives des communes de Provence par les détails sur la grande peste, autrement appelée *Peste de l'Ermite.*

Les archives de Barjols n'offrent sur ce point que les délibérations de son Conseil, qui ont là, comme partout, un caractère *protectionniste* assez marqué. Mais en 1585, la levée générale de boucliers que provoqua le sieur de Vins, en annonçant au Grand-Prieur son union avec le duc de Guise et son entrée en campagne pour les intérêts de la Religion catholique, fit rentrer Barjols dans les difficultés de la lutte, qui furent d'abord des difficultés d'argent, ce nerf de tous les genres de guerre et plus spécialement des guerres civiles.

6 *avril* 1585. — Commission donnée à Joseph Gantelmy, pour la fourniture des vivres à la compagnie de M. de Saint-Marc, logée à Barjols, avec pouvoir de requérir dans tous les lieux de la Viguerie, « au prorata de ce qu'ils sont affouaigés. » — Signé : H. D'ANGOULÊME.

6 *avril* 1585. — Commission donnée à M. de Saint-Marc, pour une compagnie de cent hommes de guerre à pied, avec ordre de demeurer dans la ville de Barjols, pour y commander et ordonner tout ce qu'il connaîtra nécessaire, et mandement aux Consuls, manants et habitants de Barjols d'obéir et fournir vivres audit sieur de Saint-Marc, conformément aux règlements. — Signé : H. D'ANGOULÊME, et contresigné : PAULTRIER.

6 *avril* 1585. — Règlement « des vivres qui seront fournis à « une compagnie de cent hommes de guerre à pié, oultre les « personnes des cappitaines et officiers. » Dans cette pièce que nous regrettons de ne pouvoir transcrire *in-extenso*, il est dit qu'on donnera « à chascun homme quatre pains de dix onces, « une livre et demie de chair et deux carteyrons de vins, mesure « d'Aix ; et pour les jours maigres, l'équipolent de la chair. » — Signé : H. D'ANGOULÊME.

8 *avril* 1585. — Désignation des lieux de la viguerie de Bar-

jols qu'a le sieur Gantelmy devra faire contribuer à la fourniture des vivres. Ce sont : Barjols, pour deux feux; Pontevès, pour un feu; Varages, pour trois feux; Tavernes, pour deux feux; La Verdière, pour deux feux. Cette pièce est signée par les Procureurs du pays et contresignée: Gantelmy.

8 *avril* 1585. — Procès-verbal d'entrée en fonctions dudit sieur Gantelmy, commissaire aux vivres de la compagnie de M. de Saint-Marc.

Cette compagnie, commandée par M. de Saint-Marc, est appelée dans les comptes et mandats *la compagnie de M. le Grand-Prieur*, parce que l'on comprenait très bien à Barjols qu'elle avait été placée là pour servir les intérêts du Prince-Gouverneur contre les tentatives de M. de Vins. Cependant dans le cours de cette année 1585, la situation des esprits en Provence ayant été modifiée par les évènements généraux, Barjols passa naturellement dans le parti de la ligue, qui s'offrait comme une protection contre les menaces des religionnaires. Vers le milieu de l'année suivante, Henri d'Angoulème fut misérablement assassiné à Aix, dans une lutte corps à corps avec le capitaine des galères Altovitis, et le Parlement, avant l'arrivée du nouveau Gouverneur, le duc d'Épernon, nomma de Vins généralissime des troupes de la Provence. Dès lors, les archives de Barjols montrent ses Consuls en relation intime avec M. de Vins et l'armée catholique et traitant d'ennemis les royalistes et les religionnaires, qui forment en cette année le parti des *Bigarrats*.

Dans les premiers mois de 1586, on ne trouve guères que les mandats de diverses sommes, payées à des courriers, gardes de nuit, vedètes et pour d'autres dépenses de guerre. Parmi ces mandats, nous remarquons le suivant, qui fixe bien à 12 sous tournois la valeur du florin au XVI[e] siècle.

« Trézorier, payez à Anthoine Simon la somme de seize flou-

« tins huict souz et ce pour vingt-cinq livres de pouldre que « nous a vendu pour la fortification de la ville, à raison de « huict souz pour livre et en rapportant, etc. — VII juingt 1586. Morlac Q.-sul. Blanc Q.-sul. »

Avant sa défaite au siège d'Allemagne, M. de Vins paraît avoir séjourné à Aups, où les Consuls de Barjols lui écrivent en juin 1586. Après la déroute des ligueurs, à la journée du 5 septembre, le duc d'Épernon, voulant rendre impossible toute relation entre Barjols et M. de Vins, place de nouveau dans cette ville une compagnie que les mandats de paiement appellent *la compagnie de Monseigneur le duc d'Épernon.* Après que le caractère hautain du Gouverneur eut entièrement brouillé les affaires en Provence, Barjols, de plus en plus compromis par son alliance avec les ligueurs, prend des mesures pour éviter une surprise de la part des royalistes ou *Bigarrats.*

Le 28 décembre 1587 les Consuls de Riez écrivent la lettre suivante :

« Messieurs les Consuls, ce mot sera pour vous dire que ce « soir une heure après minuict le sieur d'Espinouze en trouppe « de quarante chevaulx est venu donner l'escallade à Puimois- « son ou il a esté bien recogneu, aiant ung des nostres prins « prisonnier ung dudit Puimoisson de leur trouppe, et d'aus- « tant que la trouppe s'est égarée sans que n'ayons notice, avons « voulu vous en donner advis affin que soyez sur vos gardes, « devant vous mesmes à Barjoulx donner advis à tous aultres « vos voisins. S'il survient aultres choses en serez advertis. Sur « ce vous prions nous tenir toujours vos affectionnés amys et « voisins.

« Les Consulz de Riez. »

« A Riez ce XXVIII décembre 1587. Donnez s'il vous plaidra au porteur dix-huit soulz. »

23 *septembre* 1589. — Certificat de M. César de Magnan pour la communauté de Barjols qui a fourni logis et vivres à la compagnie d'arquebusier à cheval du sieur de Mirabo.

6 *avril* 1590. — Supplique des Consuls de Barjols à Monseigneur de La Valette pour être délivrés d'une surcharge de contribution de blé.

Cette dernière pièce montre la ville de Barjols soumise à l'autorité du Gouverneur, depuis la mort du chef de la ligue en Provence, le baron de Vins, tué au siège de Grasse, le 20 novembre 1589. Mais le comte de Carcès et Castellane-d'Ampus, soutenus par l'autorité du duc de Mayenne qui défendait d'obéir à la Valette, par les arrêts du Parlement et les secours du duc de Savoie, plongèrent le pays dans de nouveaux malheurs. Castellane-d'Ampus, après avoir vaincu les protestants du Vivarais, qui s'avançaient sur la Durance (5 avril 1590), courut rapidement sur Barjols pour punir ses habitants d'être rentrés sous l'obéissance du Gouverneur. « La ville, près d'être forcée, « dit Papon, se rendit à composition moyennant une somme de « trente mille écus ; mais quelques jours après des soldats ayant « eu une querelle avec des habitants, plus de cinq cents d'entre « ces derniers furent inhumainement égorgés. » (14 mai 1590.) Les archives que nous analysons sont riches de détails sur ce désastre, qu'avait d'ailleurs si peu mérité cette ville entièrement dévouée à la cause catholique.

Nous devons citer d'abord les dépenses faites à la hâte pour fortifier la ville ; cinq mandats, signés : Séguiran, Consul.

14 *Mai* 1590. — Procès-verbal détaillé du siége de Barjols, des incidents de la journée du 13 mai, des conditions imposées et acceptées le 14 et des désordres qui survinrent dans l'accomplissement de la reddition de la ville ; le tout certifié conforme à la vérité par Jehan de Sillans, escuyer, commissaire du Roi et

prévost, au nom de M. le président du Castellar et du sieur d'Ampus, commandant les armées. Dans ce document de quatre pages, l'auteur ne se refuse guère le plaisir d'appeler les vaincus *Bigarrats*; il fait parade de son zèle à faire respecter les biens et les personnes, prétendant que la contribution de trente mille écus n'avait été imposée que pour dédommager les vainqueurs de la disparution des meubles auxquels la victoire leur donnait droit.

9 *juin* 1590 *et jours suivants* — Rapports d'estimation des dommages faits aux habitants de Barjols, tant dans la ville que dans les champs par les hommes et chevaux de l'armée catholique. Cette estimation est faite par les estimateurs à ce commis et députés par MM. du Castellar et de La Tour et à la requête de chacun des habitants lésés. Les rapports sont renfermés dans un cahier de plus de cent feuillets, couvert d'une vieille feuille de parchemin; d'autres, peut-être en plus grand nombre, sont écrits sur des feuilles détachées et forment un dossier à part.

24 *octobre* 1590. — « Rolle des chaînes, chaîniers, bagues d'or et argent fournis par les particuliers de ceste ville de Barjols à déduction de paiement de la contribution faite pour la reddition de ladite ville à M. de La Tour, le XIII may 1590. »

Ce document, qui consiste en un cahier plié par le milieu, est très intéressant et donne d'une manière approximative l'état de fortune des anciennes familles de Barjols au XVIe siècle. Les deux consuls Guiramand et Séguiran sont placés à la tête de cette liste des contribuables.

21 *juin* 1591. — « Requeste des consuls, manants et habitants de la ville de Barjoulx à Nosseigneurs du Parlement » pour obtenir la mise en liberté de cinq habitants de Barjols, retenus prisonniers par messire Gaspard de Blacas, sieur d'Aulps, ainsi que la restitution du bétail qu'ils conduisaient.

23 *juin* 1491. — Ordonnance de la Cour, qui ordonne cette mise en liberté et cette restitution, sous peine de dix mille écus d'amende.

Pour comprendre ce fait, il faut savoir que le seigneur d'Aups était présent au dernier siège de Barjols et que la part de la contribution de guerre qui devait lui revenir n'étant pas encore payée, il retenait prisonniers ou ôtages les habitants de Barjols qui se présentaient sur ses terres.

12 *août* 1591. — Ordre de payer cent septante-deux écus au capitaine Riberg, pour la part de la composition de Barjols due à sa compagnie.

Pendant les années suivantes jusqu'en 1596, les archives n'offrent que des ordres de fournir des vivres à diverses compagnies du duc d'Épernon, qui fit la guerre contre les ligueurs d'abord et puis contre le Roi Henry IV, lorsque ce prince eût manifesté l'intention de lui retirer le gouvernement de Provence.

Dès que la paix fut rétablie et l'autorité du Roi reconnue par tout le royaume, les consuls de Barjols firent arriver jusqu'à lui les plaintes de la Communauté au sujet des contributions, exactions et pertes de tout genre que la ville avait essuyées depuis le dernier siège (1598). Leurs démarches eurent pour résultat les mesures de réparation indiquées dans les pièces suivantes :

9 *et* 15 *janvier* 1599. — Ordonnance de la Cour des comptes de Provence pour la révision des contrats faits par la communauté de Barjols, en paiement des contributions provenant du siège de cette ville en 1590.

26 *octobre* 1602. — Lettres patentes du roi Henry IV, pour que les dégats et dommages du siège de Barjols, en 1590, évalués à trente mille écus soient remboursés intégralement.

23 *août* 1603. — Autres lettres patentes d'Henry IV ordonnant que les fournitures de vivres pour lesquelles la ville de Barjols a fait des avances, pendant la dernière lutte des partis, sous le gouvernement du duc d'Épernon, soient payées par toutes les communes de la Viguerie.

E. BARBE,

Correspondant du Ministère de l'Instruction publique, pour les Travaux historiques.

ERRATUM.

C'est par erreur que, dans le dernier bulletin, une note de la page 276 confond la seigneurie d'Orgnon, dont il est question dans le dénombrement des biens de St-Victor, avec la commune d'Orgon, située dans le département des B.-du-Rh. Orgnon se trouvait dans le territoire de la commune de St-Zacharie, (Var).



MÉMOIRE

Sur l'origine de la Houille.



L'ORIGINE DE LA HOUILLE. — LE TERRAIN CARBONIFÈRE DES ENVIRONS DE TOULON. — M. BOUTIGNY, D'ÉVREUX.

Chaque phénomène dans la nature a lieu d'après une loi éternelle, supérieure, invariable. Entre le phénomène, quel qu'il soit, et la loi à laquelle il doit sa manifestation, il existe un rapport direct ; ce rapport est ce que nous appelons *vérité* (1). L'esprit humain, doué de la faculté de percevoir et de juger, est naturellement porté à se livrer sans relâche à la recherche de cette *vérité*. C'est pour obéir au besoin de sa nature qu'il fouille dans les entrailles de la terre, qu'il sonde les profondeurs du ciel.

Mais un voile nuageux, a dit le poète, intercepte la vue de notre intelligence ; de là des efforts plus ou moins puissants, des procédés plus ou moins justes pour le percer : de là le principe des divers systèmes. Ainsi, un système d'après nous, n'est autre chose que le *produit de l'esprit humain appliqué à la recherche de la vérité*.

Ce qui précède nous amène à conclure que tous les systèmes participent du vrai et du faux. Une force finie ne peut employer que des moyens bornés et partant impuissants à tout pénétrer, à tout savoir.

(1) C'est avec raison que l'on a critiqué Laromiguière lorsqu'il a défini le jugement « La *faculté de l'esprit* qui *perçoit les rapports* ..... » Si cette définition était exacte, il n'y aurait jamais de jugements faux, puisque la perception des rapports ne serait autre chose que la perception de la vérité.

Aussi aucun labeur n'est à dédaigner ; souvent l'investigateur le moins heureux a le mérite d'avoir frayé la route au travers de mille obstacles et d'innombrables difficultés ; et si l'auréole du talent ne jette pas le même éclat que celle du génie, néanmoins le talent, alors qu'il est consciencieux, a droit à tout notre respect, à toute notre reconnaissance.

Les différents systèmes, qui ont surgi pour expliquer l'origine de la houille, confirment ce que nous avançons. Nous allons les examiner rapidement, les peser, les discuter, et le terrain houiller, que nous avons aux portes de Toulon, sera pour nous un objet d'étude comparative.

Il est des questions qu'on ne saurait trop raviver, surtout lorsque leur solution n'offre pas tous les caractères de la certitude. La question du *terrain houiller* nous semble d'autant plus digne de fixer notre attention, qu'un homme d'un mérite supérieur, M. Brongniard, vient de se prononcer à ce sujet d'une manière absolue dans son rapport à l'Académie des Sciences.

Sans nous arrêter aux catégories dans lesquelles on divise le terrain houiller, ni aux couches de sédiment ou aux matériaux sur lesquels repose la houille soit en France, soit en Belgique, soit en Angleterre ou ailleurs (1), nous courons droit au but :

I.

Quelle est l'origine de la houille ?

Selon un géologue fort suivi, les *débris que l'on découvre* dans la *houille à l'aide du microscope*, sont une preuve incontestable que les dépôts charbonneux ont été produits par des végétaux accumulés. Tous les savants, à quelques rares exceptions près, se rangent de son avis ; et s'il y a quelque divergence parmi eux, elle ne porte que sur le mode d'accumulation.

(1) Ces détails abondent dans tous les ouvrages de géologie.

D'abord, nous croyons pouvoir affirmer, et nous en appelons à quiconque en voudra faire l'expérience, que le microscope est loin de donner des résultats constants à cet égard. La forme fibreuse, qu'affectent certaines houilles, ne saurait fournir aucun argument sérieux. Peut-on soutenir que les fibres dans un minéral quelconque révèlent nécessairement son origine végétale? Évidemment, non.

Et quelle marque de débris végétaux découvrira-t-on jamais dans la houille compacte que les Anglais appellent *Charbon-chandelle?* (1) Les schistes houillers que l'on a extraits de la propriété de M. Fouque (capitaine de frégate) N.-E. du fort de la Malgue, accusent des traces carbonifères assez bien caractérisées; mais elles sont dépourvues de toute empreinte végétale.

Les travaux de creusement entrepris pour le canal de communication entre le Mourillon et la mer, à droite de la poudrière, nous ont donné de la houille, approchant d'une cristallisation régulière. Les excavations, exécutées au champ des manœuvres, ont fourni également de la houille bien qu'en très petite quantité. Les ouvriers nous ont montré ce qu'ils appellent des *tourillons*, si notre souvenir est fidèle, c'est-à-dire des rognons noueux, amorphes, pouvant se rattacher à la houille friable; mais ni la première ni la seconde n'ont offert aucun *débris* à l'examen que nous en avons fait. Des traces carbonifères se montrent par minces filons au sommet de Fenouillet que tout fait rapporter au terrain silurien, et là encore ces fragments noirâtres, pulvérulents, ne présentent pas le moindre vestige de matière organique.

Parce que quelques *filicites* accompagnent quelques formations

(1) Ce charbon offre une cassure conchoïde, plus ou moins prononcée, avec éclat vitreux, résineux ou mat..... Nous en avons qui a l'aspect luisant et ciroïde.

houillères, faut-il en conclure que tout vient des végétaux (2)?

Et comment, en cette hypothèse, ces matières végétales ont-elles pu s'agglomérer de manière à combler des bassins? Là, encore, des opinions fort hasardées sont mises en avant. Écoutons un écrivain qui joint à l'éclat du style la hardiesse de conception. Tout annonce, dit-il, un *cataclysme igné*. Une comète, débris d'un soleil,(nous résumons),éclate dans l'espace et, entraînant avec elle une portion de son nimbe incandescent, a noyé dans son périgée la terre de sa queue incendiaire; ou bien le feu intérieur du globe s'est ouvert de larges soupiraux et a vomi par mille vésuves des principes enflammés dans une athmosphère trop chargée de carbone pour ne pas l'embraser. Alors une grande flamme courut par tout le monde. C'était comme une mer brûlante descendue du ciel.

L'action vitale fut suspendue. Toutes ces oasis de végétaux monocotylédons, acotylédons, disséminés sur les archipels gaulois, séchèrent, brûlèrent... ; leurs charbons, ensevelis par les alluvions subséquentes, se solidifièrent en lits de houilles, de lignites cachés çà et là sous nos provinces. Ainsi fut soustraite à l'évaporation par ces atterrissements, cette grande quantité d'acide carbonique; ainsi l'air se trouva à demi-purifié de cette surabondance délétère qui le rendait irrespirable.

Nous qui avons posé en principe que chaque système a un germe de vérité, nous ne trouvons pas déraisonnable cette manière d'envisager les choses. Est-elle conforme absolument et exclusivement à la vérité tout entière? Là est la question; aussi

(2) Il y en a qui prétendent que le diamant même est le résultat d'une transformation cristalline de débris végétaux formant les premiers dépôts charbonneux. Comment se fait-il que le diamant ne se trouve que dans les terrains d'alluvion à très peu de profondeur du sol? D'après nous, il peut être formé des mêmes éléments que l'anthracite sans que l'on soit obligé de lui donner pour générateur *un végétal*.

nous permettrons-nous quelques observations qui pourront amoindrir la portée de l'hypothèse citée.

Il est hors de contestation qu'un air épais et lourd planait alors sur la terre, le carbone entrait en proportion immense dans la composition de l'atmosphère ; et dès lors on conçoit que les premiers hymens de l'éther et de la matière organique ne durent enfanter que des plantes. Le fluide aérien, au lieu de contenir comme aujourd'hui moins de quatre millièmes d'acide carbonique, se combinait au contraire avec une quantité bien plus forte. Cette disproportion d'un gaz incompatible avec la vie animale se trouvait extrêmement favorable à la végétation, dont le carbone constitue la base. De quelle dimension, de quelle hauteur, s'écrie notre naturaliste avec transport, ne devaient pas être les plantes et les arbustes qui pompaient cette substance atmosphérique par tous leurs pores? Ces lycopodiacées qui rampent aujourd'hui, ces mousses qui tapissent les roches ou les troncs des arbres, tout s'élevait plein de force, d'orgueil et de vigueur. Ces équisétacées, ces hépatiques, ces fougères, si humbles de nos jours, montaient pour fouetter les nuages de leurs cimes superbes. Mais cette dimension, cette hauteur, n'ont-elles rien d'exagéré? L'imagination ne fait-elle pas un peu les honneurs de ces vierges futaies, de ces bois gigantesques, de ces fougères superlatives, de ces lycopodes monstrueux? Nous avons un *filicite* sur schiste du terrain carbonifère de Collobrières, et ses dimensions ne dépassent pas les ramifications du *Pteris aquilina* qui pare les rives du Gapeau. Nous avons un *nevropteris* et un *pecopteris* du terrain houiller de Sixfour, et les lobes de leurs feuilles ainsi que leur tige sont presque égaux sinon inférieurs aux feuilles et à la tige d'un simple *mélilotus* de nos environs. Le *calamite*, que l'on a retiré des fouilles faites également à Sixfour, atteint à peine le diamètre de 7 centimètres. Si l'on a trouvé des lycopodiacées dont la hauteur était

de vingt mètres (1), est-il sûr que toutes les tiges des équisétacées et des cycadées fussent de la même grandeur ? M. Darcet affirme que dans la mine de Wentorcastle, un tronc de la grosseur d'un *petit mat se trouve implanté dans l'argile hors de la mine :* ce n'est pas énorme !

Que l'on ajoute à cela que les dépôts charbonneux ne peuvent être, selon un calcul fait, que les $\frac{22}{100}$ ou même les $\frac{7}{100}$, suivant les plantes, du volume primitif des matériaux qui les ont produits, et l'on conviendra que les végétaux seuls ne peuvent avoir donné naissance aux vastes dépôts houillers de l'Angleterre et de la Belgique.

Si nous voulions réduire la probabilité de l'hypothèse à des proportions plus exigües, nous ajouterions encore que la formation du charbon minéral était impossible par un incendie à l'air libre. Un feu libre, fait judicieusement observer Buffon, *consume en onze ou 12 heures trois mille six cents livres de combustible que la chaleur obscure n'aurait consumées qu'en 15 jours.*

Il faudrait supposer pour que la carbonification au degré convenable pût se réaliser, que des inondations, des atterrissements, fussent survenus à temps ; car dans le cas contraire, le combustible se serait réduit en cendres : ceci n'a pas besoin de démonstration. Qui oserait affirmer que tout s'est passé dans les conditions les plus favorables ?

Mais poursuivons.

D'autres géologues, à l'imagination moins vive, soutiennent que tous ces dépôts sont dus à l'*enfouissement de grands radeaux de plantes*, transportés par des fleuves ou des courants mariti-

(1) Un lycopode de 20 mètres ! il n'y a là rien de surprenant, ce nous semble, pour celui qui connaît la tendance de ce cryptogame à se ramifier et à s'étendre.



mes et échoués en différents lieux. Cette opinion qui est aussi bien un acheminement à la vérité, fait sourire Beudant. Ce savant naturaliste, sans s'arrêter à l'hypothèse toute gratuite et presque inexplicable des radeaux, ne peut concevoir l'énorme épaisseur qu'il faut supposer aux radeaux, pour les croire capables de former des couches combustibles d'une telle profondeur. « La houille, dit-il, qui est formée par les plantes spécifiquement les plus légères, comme les équisétacées, les fougères etc., ne peut guère avoir dans ses couches que les $\frac{35}{1000}$ de l'épaisseur du radeau, qui les aurait formées. Il en résulte que des couches de houille de 1, 2... 30 mètres, comme nous en connaissons, auraient nécessité des radeaux de 28, 57....857 mètres d'épaisseur, ce qui dépasse les limites de la vraisemblance; de tels radeaux ne pourraient même flotter ni dans nos rivières ni dans une grande partie de nos mers. »

Nous ajoutons que lors-même que l'on admettrait l'épaisseur invraisemblable des radeaux, il resterait à expliquer l'étendue des couches très-peu compatible avec l'idée des radeaux.

Combien de radeaux à la file faudrait-il supposer pour couvrir une surface qui vaut $\frac{1}{24}$ de la superficie de la Belgique et $\frac{1}{21}$ de celle de l'Angleterre? C'est là une objection qu'il ne faut pas dédaigner.

D'après l'autre opinion qui a trouvé de nombreux partisans d'un grand mérite, la plupart des dépôts se sont formés à la manière des tourbières, dans les *dépressions marécageuses* d'un sol découvert où les affluents d'eau pouvaient apporter les débris de la végétation environnante. Et prévoyant peut-être les objections sérieuses que nous venons de signaler, ils admettent que des siècles seuls ont pu réaliser une énorme accumulation de matériaux. C'est là une simple hypothèse : on la voit faiblir devant cette réflexion qu'il n'est pas croyable que le globe, alors si sujet aux commotions et aux cataclysmes de tout genre, ait crou-

pi dans un calme imperturbable pour attendre la formation de nouvelles forêts devant servir d'élément à une nouvelle formation de houille pendant une longue série de siècles ; ou qu'au cas d'un bouleversement, les matériaux aient pris toujours *la même direction*.

Que si l'on nous cite les sédiments et les dépôts calcaires qui ne doivent qu'à la *patience* du temps leur épaisseur considérable, nous répondrons que cette formation même nous fournit, par analogie, un argument à l'appui de ce que nous objectons. Car, il est vrai que des terrains ont atteint un développement extraordinaire en hauteur, en largeur, en étendue ; mais ces mêmes formations se subdivisent en plusieurs étages qui font supposer des envahissements continuels. Ainsi, l'altitude de la *grande oolithe* qui se trouve aux environs de Toulon, peut bien être portée à deux cents mètres au moins au-dessus de la mer ; mais nous avons remarqué 5 assises de calcaire différentes (1). Qui osera soutenir que ces 5 assises appartiennent à une formation simultanée ? Ajoutez que ces 5 assises se trouvent rangées de la manière la plus accidentée, la plus étrange, ce qui prouve que longtemps le globe a été soumis à de fréquentes convulsions.

Or, est-il présumable qu'à l'époque seule de la houille, la nature ait pris le parti de l'attente pour lui laisser tout le temps de réaliser sa formation ? Et si l'on nous répond que, la végétation étant alors riche et luxuriante, quelques transports successifs ont suffi pour combler des lagunes et des bassins ; nous repartirons à notre tour : d'où venaient donc ces arbres et ces plantes ?

(1) Nous en parlerons plus au long dans notre seconde édition des études géologiques sur les environs de Toulon, édition que nous travaillons à rendre aussi complète que possible.



Avaient-ils la facilité de se remplacer aussitôt après un premier bouleversement ?

Ainsi, résumons-nous : que de suppositions il faut entasser! L'existence de végétaux d'une proportion immense, d'une quantité presque fabuleuse dans les environs, et se reproduisant toujours à *souhait* sous le rapport de la *position* et de la *direction* ; une dépression de terrain, et encore d'un terrain *marécageux*, y compris la complaisance de la nature, ce qui n'est pas moins difficile à concevoir.

Comme cela est évident, la formation de la houille, d'après l'opinion que nous combattons, est plus complexe que dans l'hypothèse que nous soutenons et où tout s'accomplit d'après des lois incontestables, s'enchaînant les unes aux autres.

Au reste, voici une objection fondée sur des présomptions qui sont assez sérieuses pour que nous refusions aux végétaux tout l'honneur d'avoir formé la houille.

A l'époque *cambrienne*, de l'aveu même de tous les Géologues, aucun végétal n'était venu embellir l'étage inférieur de cette formation. Dans l'étage supérieur, les végétaux commencent à paraître, mais en *très-petit nombre*, dit Huot. Cela se conçoit aisément. Les eaux étaient à la température de 265° ; la terre était presque toute couverte de schistes ardoisiers, de micaschistes, de gneiss, d'argiles qui ne retenant pas les eaux, contribuent à rendre la superficie du sol généralement aride.

La formation *silurienne* arrive ; en d'autres termes, le terrain de transition supérieure se forme : partout des schistes argileux, des psammites... Et pourtant il ne manque ni ardoises, ni calcaires bitumineux noirs, ni grès, ni psammites *carbonifères*, ni veines de carbone, ni anthracite, ni houille même en assez grande quantité pour être exploitée. (*Huot*, *Dufrenoy*, etc.)

Ce serait donc bien étrange de soutenir que tout cela vient

des végétaux, puisque leur apparition à l'époque de transition supérieure est RARE et presque NULLE et qu'ils n'existaient pas auparavant. (Les auteurs cités...)

Puis vient l'époque dévonienne avec son terrain *anthraxifère*. Qui a donc fourni si abondamment ce combustible? D'où viennent ces grès et ces schistes bitumineux noirs? Nous croyons que cela n'a pas besoin d'explication ni d'autre commentaire.

Il y a plus : dans certains bassins, les nombreuses couches de houille sont séparées par de nombreux lits de schistes ou d'argile. Tel est à peu près celui de Toulon. Ce caractère rend presque impossible la supposition du transport des végétaux. Car, d'après l'hypothèse, il faudrait supposer autant de bouleversements que de couches de houille, de schiste ou d'argile. Or, ce transport est inconcevable, au moins pour notre raison, soit que l'on admette la formation primitivement horizontale, suivie d'un redressement, soit qu'elle ait eu lieu après bouleversement.

Avec notre théorie (voir ci-après) nous sommes dispensés de la peine de chercher des végétaux, de conjecturer avec plus ou moins de probabilité la manière dont ils ont pu croître, être arrachés et *charriés* toujours vers *le même endroit*. (1)

(1) Quant au terrain houiller de Toulon, d'après le soupçon que nous permet l'examen des lieux, il est de formation *simultanée*. Nous nous expliquons : tandis que la houille était en voie de formation après la précipitation du carbure d'hydrogène (voir plus loin), le bouleversement s'est opéré. Le liquide s'est alors porté du côté du sud-est, à une profondeur telle que les efforts humains sont impuissants à l'atteindre, parce que, le combustible se trouvant au-dessous du niveau de la mer voisine, celle-ci pénètre partout par infiltration et envahit les travailleurs. Voilà pourquoi à deux kilomètres N.-E. on rencontre encore des traces carbonifères sans houille proprement dite ; les matières qui ont formé les schistes, les psammites, les argiles et les grès, se sont imprégnées de bitume, mais ils n'en ont pas assez retenu pour constituer de la houille ; l'exhaussement ou la rupture s'étant effectuée du côté N.-E., le carbure d'hydrogène s'est écoulé vers le S.-

LA THÉORIE NOUVELLE. (1).

La théorie, que nous tenons à accréditer et à propager, est à nos yeux la plus rationnelle. Nous allons la faire précéder de quelques principes qui sont indispensables pour jeter de la lumière sur la question et la rendre plus intelligible.

L'hydrogène est le premier corps matériel que l'on connaisse.

Le carbone a une grande tendance à se combiner avec l'hydrogène, et par cette combinaison il donne naissance à un grand nombre de carbures.

Des combinaisons sans nombre, des acides, des carbures..., faisaient primitivement partie de notre atmosphère.

Les corps, en se condensant et en tombant sur une surface chauffée à une certaine température, passent à l'*état sphéroïdal.*

Ce phénomène a dû se produire à la surface du globe sur une échelle immense.

E., tout en laissant des traces de son passage derrière soi. Cette hypothèse est au moins très-probable pour les couches inférieures.

Si au contraire, le bitume s'était solidifié avant tout bouleversement, la houille ne serait pas concentrée vers un seul point, elle se trouverait toute formée même plus haut. (A).

(A) Les travaux du champ des manœuvres ont été poussés jusqu'à 100 mètres de profondeur avec 250 mètres de galerie, si les renseignements que nous devons à l'obligeance de M. Allègre, ingénieur civil, sont exacts.

Voici à peu près l'ordre des matériaux que l'on a extraits : grès quartzeux bigarré-jaunâtre, alumineux ; puis grès grisâtre ; ensuite noirâtre, bitumineux...; schistes bitumineux mêlés de limonite, très-beaux psammites carbonifères, compactes, très-durs, émaillés de sulfure de fer, schistes très chargés de houille ; de la houille terreuse, friable, alternant avec ces schistes : toutes les couches présentent un angle de redressement qui peut être évalué à 80 degrès ; la pente est presque verticale.

(1) La *Société d'Études* rappelle ici qu'elle laisse aux auteurs la responsabilité des opinions qu'ils émettent dans leurs ouvrages.

Les mots, *état sphéroïdal*, désignent la modification que les corps éprouvent en présence des surfaces chaudes. Et pour mieux faire comprendre la portée de ces mots, nous ajoutons :

« Plongez dans l'eau une petite masse de métal préalablement portée à la plus haute température possible sans que le métal, pourtant, soit réduit à l'état de fusion ; cette petite masse s'isole au milieu de l'eau et y reste incandescente pendant un certain temps, enveloppée d'une atmosphère de vapeur.

« Ou si l'on veut, qu'on jette quelques gouttes d'eau sur une capsule de plomb ou même de fer, chauffée, on verra aussitôt les petites gouttes rouler çà et là à la surface de la capsule, puis se réunir en un seul globule qui s'évapore. »

C'est à ce phénomène aussi curieux que remarquable, c'est à cette modification subie par les corps liquides en contact avec les corps incandescents que M. Boutigny d'Evreux (1) a donné le nom d'*état sphéroïdal.*

Cette expérience, appliquée par l'auteur à un grand nombre de corps, renouvelée par des chimistes allemands et des chimistes français, est, comme chacun voit, à la portée de tout le monde.

La loi sur l'état sphéroïdal des corps est aussi générale que la loi de l'attraction dont elle est, pour ainsi dire, un pendant ou un corollaire.

Mais hâtons-nous de venir à l'exposé de l'application que l'auteur en a faite à la formation de la houille, pour en tirer ensuite les conséquences qui, d'après nous, donnent à la théorie tous les caractères de la vérité.

L'auteur suppose donc que les molécules des corps simples étaient isolées dans les temps primitifs, et tenues originaire-

(1) Ancien président de la société de pharmacie et de chimie de Paris, etc.



ment hors de toute combinaison par leur haute température : en d'autres termes, elles étaient à l'*état sphéroïdal.*

Plus tard ces molécules se combinèrent pour former des molécules binaires, carbures, sulfures, oxides, acides, etc., ou comme les appelle Berzelius, des molécules de premier ordre.

Plus tard encore, ces molécules composées se combinèrent entre elles et donnèrent naissance aux molécules composées de second ordre et à toutes les combinaisons que nous offre la nature organique.

Ces diverses combinaisons purent passer d'abord à l'état sphéroïdal, puis à l'état liquide, ensuite couler à la surface du sol ou en sourdre de toute part après l'avoir pénétré.

Les carbures d'hydrogène, vu l'état du globe, à l'époque dont il s'agit, devaient figurer au premier rang des combinaisons.

Par conséquent l'eau, le naphte, le pétrole, etc., réunis simultanément dans des cavités ou dans des bassins convenables, y séjournaient, y déposaient les corps hétérogènes que ces torrents carburés y avaient charriés, ensuite s'y évaporaient ou s'y distillaient en partie.

De là, une première stratification en fond de bateau...

Ensuite l'eau s'évaporait entièrement et un partie de carbure d'hydrogène s'évaporait aussi, une autre partie se dédoublait, absorbait l'air et commençait à se solidifier ; d'où une première couche de future houille, occupant la partie supérieure, et une première couche de matières incombustibles, occupant la partie inférieure de ce même dépôt.

Pour reprendre cette idée et la rapprocher autant que possible de tous les esprits, nous dirons :

« Les carbures d'hydrogène se sont évaporés d'une part et dédoublés de l'autre. L'action combinée de l'atmosphère et de la haute température du globe, explique, selon l'auteur, ce phénomène d'évaporation et de dédoublement. La partie évaporée

aurait subi une nouvelle condensation et serait retombée sous forme de pluie sur la terre pour donner de nouveau naissance au phénomène mentionné.

Pour ce qui est de la partie dédoublée, d'après le même savant, elle se serait répandue dans l'atmosphère à l'état de gaz des marais d'eau et d'acide, et d'autre part, elle se serait fixée sur la terre à l'état de carbure, d'hydrogène saturé de carbone.

On comprend dès lors que, par l'absorption de l'air atmosphérique, il s'est formé une espèce de combustion lente que l'auteur appelle *érécaumasie*, et le carbure d'hydrogène, constitué comme nous l'avons dit, a évidemment acquis les propriétés nécessaires pour atteindre au premier degré de houillification. Ces phénomènes se seraient reproduits périodiquement et auraient formé avec les matières charriées par les eaux, les stratifications des houillères. »

C'est là, le résumé de la nouvelle théorie et nous nous plaisons à dire qu'elle satisfait à la raison en même temps qu'elle donne le secret de maints phènomènes dont l'explication était auparavant bien hasardée ou fort incomplète.

A l'aide de cette théorie on comprend,

1° Que les végétaux ont dû apparaître sur la terre bien après ces phénomènes ; car s'ils ne *pouvaient exister* que par l'*acide carbonique*, la *combustion seule des carbures d'hydrogène était capable de leur en fournir une source abondante*.

En effet, ce sont généralement les couches extérieures, les parois des houillères qui, comme l'observe M. Boutigny, offrent les empreintes des corps organisés.

Buffon et M. de Gensanne avaient déjà fait la même observation.

2° On s'explique pourquoi les schistes et les grès présentent les caractères des terrains houillers sans qu'il y ait exploitation

possible pour la houille (D'Orbigny, Beudant, de Lameterie etc.; voir plus haut nos observations sur Toulon);

3° Pourquoi certains terrains houillers n'offrent aucune trace d'êtres organisés ;

4° Pourquoi les traces carbonifères ont précédé l'époque *dévonienne* : l'existence des végétaux n'était pas nécessaire aux premières strafications houillères;

5° Pourquoi l'anthracite précède l'époque de la houille et ne contient pas de matières bitumineuses : la nature incandescente du globe a calciné ce produit de l'hydrogène et du carbone et en a fait une espèce de coke naturel. En effet, c'est dans le voisinage du porphyre qu'on le rencontre, c'est-à-dire, de la roche qui a le plus subi l'action du feu ;

Enfin pourquoi, de l'aveu même de Beudant, les rares traces monocotyledones phanérogames et cryptogames, qui accompagnent parfois ce genre de combustible, ne se montrent jamais dans la masse de l'anthracite (Min. Page 577.) ;

6° Pourquoi les bassins houillers ont tous une forme concave, sauf les relèvements postérieurs qui ont pu les modifier;

7° Pourquoi les houilles se sont moulées dans ces bassins : la houille, d'après M. Boutigny, n'a pu être que liquide primitivement ;

8° Pourquoi le Soufre, le Fer, l'Azote, la Magnésie, la Chaux, l'Ac. phosphorique, la silice, etc., se trouvent intimement liées avec le charbon minéral. Ces substances ont dû se précipiter avec le principe de la houille (1) ;

9° Pourquoi on remarque en certains endroits la présence de la Houille en minces filons ou en petits nids, et d'où vient le mé-

(1) Analyse des matières incombustibles dans les cendres de divers charbons d'Angleterre, fournis à la marine.... Ces renseignements, nous les devons à l'obligeance de M. de Lacrose, capitaine de frégate.

lange des terres limoneuses, sablonneuses, qui ont formé les différentes couches de séparation ou une partie des matières hétérogènes qui accompagnent le charbon de terre. Dans les autres hypothèses l'explication du phénomène est moins simple.

En effet, d'après M. Boutigny, les eaux ont dû pousser en avant les produits carburés d'hydrogène plus légers qu'elles, entraîner vers les profondeurs les végétaux qu'elles rencontraient sur leur passage, tout en laissant quelques traces de bitume éparses çà et là.

CONCLUSION.

Quel que soit notre respect pour les illustres savants qui soutiennent une opinion contraire, nous nous croyons fondé à conclure : 1° Le Carbure d'hydrogène est l'élément principal et primitif auquel on doit attribuer l'origine de la houille. Cette théorie à la fois si simple, si claire, satisfaisant à toutes les conditions du problème, mérite seule l'assentiment de notre raison d'autant plus, qu'elle se trouve corroborée par l'existence des Carbures gazeux dans les houillères, et des Carbures liquides dans toutes les parties du monde (1).

(1) On peut citer pour les premiers le feu grisou; pour les seconds, les sources de Pétrole près desquelles, d'après M. Boutigny lui-même, on trouvait de la Houille en voie de formation, et dont les plus considérables sont près de l'Iraouaddy (Birman), au nombre de 550; dans le duché de Modène, en Calabre, en Sicile, etc. La ville de Parme, dit-on, est éclairée par du Naphte que fournit une source trouvée près d'Amiano. D'après l'assurance donnée par M. de Bomare, on en a trouvé anciennement sur les bords du Rhône; Beudant cite le bitume de Seyssel; M. Le Camus, au village de Gabian, près de Béziers; M. l'abbé de Sauvages, aux environs d'Alais; et une lettre adressée à M. de Réaumur, fait mention d'un ruisseau couvert d'huile de Pétrole qui coulait à cinq lieues de Bergerac, dans le Périgord. On le trouve près de Clermont-Ferrand, dans le canton dit le Puy *de la Pège*. Dans le Bas-Rhin à Lobsann à Beschelbrunn, à Orthez, à Caupenne près de Dax, en Suisse, en Pologne, dans un grand nombre de lieux de l'Allemagne où le bitume est employé pour graisser les voitures,.. La fameuse fontaine de Ste-Catherine en Ecosse, à deux milles d'Édimbourg, en fournit une grande quantité; dans les mon-

2° On peut croire avec M. Boutigny à la double formation des Houilles, celle des Houilles primitives et celle des Houilles secondaires auxquelles ont concouru les matières charriées par les torrents et qui sont caractérisées par des empreintes de corps végétaux et de corps animaux.

M. Sage avant M. Boutigny avait considéré la Houille comme le produit de la matière grasse contenue *dans les eaux mères* d'où s'étaient précipités les *sels pierres* qui forment la plus grande partie solide de notre globe (sic).

Le Docteur Demette croyait que les bitumes doivent leur existence aux huiles grasses réunies dans des cavités et modifiées par un acide.

Les savants *Pallas* et *Arduino* pensaient aussi que les couches de charbon de terre avaient à peu près la même origine.

Il est bon de remarquer, a dit Buffon, qu'il n'est point de charbon de terre qui ne contienne une portion plus ou moins considérable d'une huile connue sous le nom de Pétrole ou d'Asphalte. Et ailleurs : le jayet n'est que du bitume (1).

M. Genneti prétend que la Houille est formée d'un suc bitumineux qui distille d'un roc, s'y arrange en veines d'une grande régularité, s'y durcit comme la pierre. Il avait remarqué cela près de Liége.

Selon M de Gensanne, tous les naturalistes se sont trompés

tagnes en Sibérie ; à Backou près Derbent, sur les bords de la mer Caspienne dans plus de vingt puits d'une profondeur considérable ; en Amérique à Surinam et à Callao. Enfin, il se montre sous forme fluide ou sous forme concrète, dans toutes les îles où il y a des volcans. (Journal de Physique 1779. — Lameterie, Beudant, Huot, etc.)

(1) Nous différons de Buffon en ce que l'auteur des *Époques de la nature* attribue à la décomposition du végétal l'origine du bitume, tandis que nous soutenons que la présence des végétaux est accidentelle et postérieure au bitume.

lorsqu'ils ont dit que les charbons de terre étaient des débris des forêts.

Plusieurs savants du 18e siècle, comme on vient de voir, avaient, par leurs soupçons affermis, par l'observation et le raisonnement, assigné au charbon de terre sa véritable origine, le bitume. Leur théorie est incomplète, c'est vrai; mais il n'est donné, dit Sénéque, qu'aux âges suivants de perfectionner.

M. Boutigny, de nos jours, a le mérite d'avoir établi sa théorie sur une loi que 80 expériences ont confirmée et dont l'application aux divers phénomènes de la nature laisse le moins à désirer (1).

Pourquoi cette théorie, dira-t-on, n'est-elle pas généralement accueillie? Nous n'avons pas l'embarras de la réponse : qui ne connaît pas la puissance des idées préconçues même chez les esprits les plus élevés?

A l'appui de cette réponse nous pourrions citer Locke; mais nous aimons encore mieux faire parler un de nos contemporains, M. Bouillaud: « Une des plus tristes lois que doive subir tout progrès est une opposition, une résistance plus ou moins violente.. Il n'est permis à personne d'*inventer* impunément quelque grande vérité, surtout quand cette vérité est en opposition avec les idées généralement reçues et enseignées par les hommes qui occupent de hautes positions...

D. Rossi.

(1) Et le Lignite, dira-t-on? Le Lignite remonte à des époques postérieures où la présence des végétaux s'explique facilement. D'ailleurs nous pourrions facilement établir une notable différence entre la nature de la Houille et celle du Lignite le mieux conditionné.



GÉOLOGIE.

Minéraux essentiels. *(Suite.)*



CALCAIRE.

(Synonimie : *Chaux carbonatée*, *Pierre de chaux*, *Spath calcaire*, *Spath d'Islande*.)

Cette substance est composée de chaux et d'acide carbonique; elle raye le gypse, est rayée par l'acier, fait une vive effervescence dans les acides, s'y dissout complètement quand elle est pure, se convertit en chaux vive par la calcination. Elle est très-répandue dans la nature et dans tous les terrains ; elle constitue même la roche la plus abondante à la surface du globe.

Le Calcaire se revêt de toutes les couleurs même les plus vives, et affecte les formes les plus variées dont près de huit cents sont connues et décrites. Il se présente à l'état cristallisé, laminaire, stalactitique, globuliforme, incrustant, compacte, siliceux et argilifère. Sous le rapport de leur formation géologique, les divers calcaires sont dits de transition, secondaires, tertiaires, marins ou lacustres.

C'est une des substances dont l'emploi est le plus fréquent et l'utilité incontestable. Au calcaire compacte on doit des matériaux de tous genres, la chaux employée par diverses industries et tous les marbres aux couleurs si variées et si belles. Il fournit aussi la pierre lithographique si éminemment utile. Sa couleur est jaunâtre, sa pâte très-fine, très-homogène et sa porosité toute particulière lui permet de s'imbiber facilement de

l'encre et du crayon lithographiques. Elle appartient au terrain Jurassique. La pierre lithographique du Val a déjà été citée dans le bulletin de la Société.

L'albâtre calcaire est un véritable marbre cristallisé, translucide et susceptible de recevoir un beau poli. Il ne faut pas le confondre avec l'albâtre gypseux (*Chaux sulfatée*, *alabastrite.*) Il se forme dans les grottes des pays calcaires et ces concrétions sont connues sous le nom de *Stalactites* et de *Stalagmites.* On fait avec cette substance de belles urnes et de très-beaux vases.

Le Calcaire saccharoïde, composé de grains cristallins avec des lamelles éclatantes est un carbonate pur. Lorsqu'il est lamellaire il prend un beau poli comme le marbre antique de Paros. Lorsque ses grains sont fins, brillants et homogènes il imite assez bien le sucre raffiné par sa blancheur et sa texture. Le marbre statuaire de Carrare des environs de Gênes, est considéré comme le type de cette dernière variété très-estimée et très-recherchée par les statuaires.

Le Cipolin est un fort joli marbre Saccharoïde dans lequel entre le mica. Il se trouve dans notre département à Collobrières.

Le Calcaire carbonifère doit son nom aux matières charbonneuses et bitumineuses qu'il contient et qui lui donnent une couleur grisâtre ou noirâtre, occasionnée sans doute par son contact avec l'étage houiller qui lui est superposé. Ce Calcaire fournit à l'industrie une grande quantité de marbres.

La Craie a la même composition que le Calcaire. Sa texture est lache, friable et très-tachante. Elle est presque toujours blanchâtre ou jaunâtre et sert à préparer le *Blanc d'Espagne* et à fabriquer de la Soude artificielle. La Craie blanche se trouve dans le territoire du Beausset.

Le Tuf calcaire (*Travertin des Italiens*) se forme journellement par le dépôt des eaux calcarifères. Il renferme fréquemment des

débris de plantes et d'animaux ; il est tantôt compacte et solide, tantôt sableux, poreux et de peu de consistance. Le Tuf des cascades si pittoresques de Trans affecte des formes très-agréables et très-variées. Les sources qui alimentent les fontaines de notre ville déposent après un certain temps un beau Travertin fibro-lamelleux, blanc-jaunâtre, à grandes lames brillantes et d'un pied environ d'épaisseur.

Le Calcaire soumis à une température élevée jusqu'au rouge-blanc, perd son acide carbonique et reste à l'état de chaux avec laquelle on fait les mortiers qui entrent dans la bâtisse. Tous les Calcaires ne donnent pas, par la cuisson, le même produit. On a divisé les Chaux en trois classes : Les *Chaux grasses*, les *Chaux maigres* et les *Chaux hydrauliques*.

La *Chaux grasse* provient de la calcination des Calcaires les plus purs. Elle a l'inconvénient de ne prendre jamais une très-grande consistance, car elle ne durcit que très-lentement à l'air et pas du tout dans les lieux humides. C'est pour cela qu'on ne doit pas l'employer aux travaux souterrains ou de fondation. Comme elle absorbe beaucoup d'eau et qu'elle supporte une forte proportion de sable, elle fournit beaucoup de mortier. Mais si d'un côté elle est plus économique elle est aussi moins solide.

La *Chaux maigre* est produite par la cuisson des Calcaires compactes contenant un peu d'Argile ou de Magnésie. Le mortier qu'on en fait durcit promptement à l'air et même dans les lieux humides.

La *Chaux Hydraulique* est produite par la calcination des calcaires contenant de 20 à 30 p. 100 de parties argileuses. Elle se délite lentement et forme une pâte courte douée de l'immense avantage de prendre dans l'eau une dureté aussi forte que celle des calcaires les plus résistants. C'est là, une qualité de la plus haute importance pour la construction des digues, des

piles des ponts, etc. C'est à M. Vicat qu'on doit la fabrication d'une excellente chaux hydraulique *artificielle*, qu'il obtient par un mélange de craie et d'argile,pétri sous forme de pains et soumis ensuite à la calcination comme les calcaires ordinaires. Celle qu'on prépare à Meudon, dans les environs de Paris, se forme en délayant dans l'eau un mélange d'une partie d'argile et de quatre parties de craie. Un des résultats les plus réels de cette découverte, c'est une économie considérable; car des constructions qui coutaient auparavant deux cent mille francs, peuvent être faites aujourd'hui pour cinquante mille.

La chaux hydraulique prend le nom de *Ciment romain* quand elle contient jusqu'à 40 p. 100 d'argile. Un bon ciment romain acquiert souvent après une immersion d'un quart d'heure la dureté de la pierre elle-même.

La solidification du mortier est due à la combinaison de la chaux avec l'acide carbonique de l'athmosphère. On a cru pendant longtemps qu'elle provenait de la combinaison de la chaux avec le sable quartzeux qu'elle reçoit; mais il n'en est rien, puisque le mortier ordinaire ne durcit pas quand il est totalement privé d'air.

La chaux sert en outre au blanchiment des matières textiles, des chiffons destinés aux papéteries, au tannage des peaux, et les agriculteurs l'appliquent à l'amendement des terres et à la destruction du germe de la maladie des grains.

La dolomie, *Calcaire dolomitique*, composée de carbonate de chaux et de magnésie, est granulaire ou lamellaire et quelquefois arénoïde par suite d'altération. Elle se dissout plus lentement dans les acides que le calcaire proprement dit. Elle forme des couches puissantes dans les terrains anciens. Quand la dolomie est pure, blanche et solide elle peut être utilisée pour la statuaire comme le marbre Saccharoïde lui-même. Quelques calcaires du Muschelkalk à l'est de Draguignan sont magnésiens,

et une brèche dolomitique, rouge-grisâtre est au nord-est de cette ville à la base de l'oolithe inférieure.

GYPSE.

Le Gypse, substance connue de tout le monde, est un sulfate de chaux généralement blanc ou gris, quelquefois coloré en rouge par des oxides de fer, et renfermant une certaine quantité d'eau. Il est tendre et on peut facilement le rayer avec l'ongle. La texture en est cristalline ou lamelleuse, facilement divisible en feuillets, fibreuse, grenue, saccharoïde, compacte. Quand il est pur, il ne fait jamais effervescence avec les acides, ce qui sert à le distinguer des calcaires.

Le Gypse se rencontre depuis le *Trias* jusque dans les terrains tertiaires.

La formation du Gypse est attribuée à des vapeurs sulfureuses qui en pénétrant certains Calcaires les auraient tranformés en Sulfate de chaux. J'ai rapporté de mes courses dans la Savoie des Gypses ayant cette origine. J'en ai d'autres provenant de sources salées que ces vapeurs abandonnent par l'évaporation avant la précipitation du Sel marin. Tout le monde peut voir ce phénomène de la formation de cristaux de Gypse, dans la saline de l'établissement de produits chimiques de *Rassuën* (près d'Istra, Bouches-du-Rhône) alimentée par les eaux de l'étang de *Lavalduc*. On les trouve dans les *chauffoirs* ou tables d'évaporation de cette saline, où ils se forment avant la cristallisation du Sel qui n'a lieu que dans les *tables salantes* proprement dites et lorsque l'eau a atteint une certaine concentration.

Le Gypse en perdant son eau de cristallisation, lorsqu'il est soumis à une chaleur modérée, constitue le Plâtre. Dans cet état, il est très-avide d'eau. Quand on veut s'en servir, on le met en contact avec ce liquide que le Plâtre absorbe aussitôt pour reconstituer un véritable Gypse qui devient dur en cristal-

lisant. S'il arrive que le plâtre n'est pas assez cuit, il n'absorbe pas l'eau en quantité suffisante ; s'il l'est trop, il se vitrifie en partie et sa pâte n'a pas les qualités requises pour les constructions.

Le Plâtre est rarement employé à cimenter les pierres et les moellons, mais il sert à la décoration de l'intérieur des habitations. Les mouleurs recherchent certaines variétés de Gypse à grains fins, blanc et homogène pour obtenir un plâtre de première qualité qu'on emploie à la statuaire. Car par suite de la légère augmentation de volume que le plâtre gâché éprouve en se solidifiant, il s'applique vigoureusement contre la moindre dépression des moules dans lesquels on les coule. Cette propriété permet de multiplier à l'infini et de livrer à bas prix les chefs-d'œuvre de l'art.

Le Plâtre, lorsqu'il est mêlé à une dissolution gélatineuse forme une masse compacte imitant assez bien le marbre, c'est le *Stuc*.

Le Gypse compacte d'un grain fin et d'une grande blancheur est employé à divers travaux de sculpture. Il prend alors le nom d'*Albâtre*, d'*Albâtre gypseux*, d'*Alabastrite*. On en fait des statuettes, des vases, des pendules, des urnes qui ornent l'intérieur des appartements. Les variétés transparentes et laminaires ont fréquemment un éclat nacré et sont quelquefois d'une limpidité si parfaite qu'elles remplacent le verre pour couvrir de petites images ; de là les noms de *pierre à Jésus*, de *glace de Marie*, etc., qu'on leur donne quelquefois vulgairement.

Il existe un sulfate de Chaux anhydre, c'est-à-dire, privé d'eau, connu sous le nom de *Karstenite* ou *Anhydrite* dont quelques variétés d'un blanc-bleuâtre, ou grisâtre, ou violacé sont employées de la même manière que le marbre.

Le Gypse a la propriété d'activer considérablement la végétation des plantes fourragères.

Le Gypse a la propriété d'activer considérablement la végétation des plantes fourragères. C'est là un fait si bien constaté que chaque année la France exporte à l'étranger une énorme quantité de plâtre destiné à cet usage.

Il est assez abondant dans la nature et dans le département. On l'exploite au Luc, à Cuers, à Brignoles, au Val, à Saint-Maximin, et dans les marnes irisées de Draguignan, de Châteaudouble, de Montferrat, de Callas, etc. Dans cette dernière localité, chose assez singulière, le Gypse se trouve uni à un lignite terreux.

Le Gypse manque complètement dans nos terrains primitifs.

(A continuer.)

DOUBLIER.

ERRATUM.

Dans le dernier Bulletin, page 307, ligne 18, lisez *Vic* au lieu de *vie*.
Même page, ligne 28, lisez *âges* au lieu de *usages*.



VARIÉTÉS SCIENTIFIQUES.



La France est revenue à son climat normal.— Règles pour le traitement de l'asphyxie.— L'Ether n'est pas un antidote du chloroforme. — Le Plâtre durci comme le marbre. — Un Arbre foudroyé.

I.—Qui n'avait remarqué que depuis un certain nombre d'années le climat de la France allait se détériorant? Plus de régularité dans les saisons ; la température annuelle moyenne avait subi un abaissement très-sensible ; en été, quelques jours excessivement chauds étaient précédés et suivis brusquement de journées presque froides ; le printemps n'existait plus que dans les récits des poëtes ; et au milieu de tout cela, des pluies, des inondations, des fléaux de toute sorte. L'année 1857 a jusqu'ici suivi une marche plus régulière : l'hiver a marqué normalement son passage, le printemps aurait pu être un peu plus pluvieux ; mais il ne nous a pas apporté, en Provence du moins, ces vents impétueux qui font souvent de cette *délicieuse* saison la plus désagréable de toutes ; la transition à l'été s'est accomplie doucement ; je trouve dans mes observations météorologiques les données suivantes :

Fin mai et commencement de juin, température maximum.	23°
8 juin.	24°, 5
19 id	25°
Fin juin et commencement de juillet. .	25°
4 juillet.	26°
14 id.	28°
19 id. . . . . ,	30°
25 id.	31°
29 id.	32°

Nous sommes ainsi montés graduellement à une température maximum de 32° ; elle ne paraît pas devoir être dépassée (1). Cependant aucune nouvelle d'inondations ni d'épidémies n'est venue nous affliger. La végétation a constamment et universellement prospéré ; les vieilles maladies de la vigne et des vers-à-soie semblent s'affaiblir ; humanité, animaux et plantes, tout ou presque tout est sain malgré la chaleur excessive du moment. Félicitons nous d'un état aussi satisfaisant, et sachons en rendre hommage au souverain organisateur et dispensatenr de toutes choses La science de l'homme ne peut rien sur le cours des saisons ; son pouvoir se borne à découvrir et à expliquer les lois physiques auxquelles il a plu à la Providence de nous assujétir ; elle est trop heureuse, lorsque de la découverte de ces lois elle déduit les moyens d'adoucir la rigueur de nos maux : rôle magnifique et parfaitement en harmonie avec la maxime religieuse, *aide-toi*, *le ciel t'aidera*.

Or, la science météorologique a cru, dès l'an dernier, reconnaître que la France revenait à son climat normal. C'est M Babinet qui, au mois d'août 1856, annonça ce fait dans un discours prononcé en séance publique de l'Académie. Reprenant tout récemment le même sujet dans un article de revue périodique, le célèbre académicien a développé ainsi son système :

« Dans l'état météorologique normal de la France et de l'Europe, le vent d'ouest, qui forme lè contre-courant des vents alisés, qui, entre les tropiques soufflent constamment de l'est, le vent d'ouest, dis-je, après avoir abordé la France et l'Europe par les rivages occidentaux, redescend par Marseille et la Méditerannée, par Trieste et l'Adriatique, par constantinople et l'Archipel, enfin par Astrakan et le bassin de la mer Caspienne et du

(1) J'écris ces lignes, le 1er août.

lac Aral, pour aller compléter le grand circuit des vents généraux et se mêler de nouveau au courant équatorial. Toutes les fois que ces masses d'air, devenues humides par leur trajet au-dessus de l'Océan, rencontrent un obtacle, par exemple une chaine de montagnes, elles s'élèvent le long de leurs flancs qui dominent les plaines voisines, et alors elles n'ont plus au-dessus d'elles qu'une quantité moindre d'air. Elles se dilatent par leur élasticité ; cette dilatation entraîne un froid considérable, et par suite une précipitation d'humidité sous forme de brouillards, de nuages, de pluie ou même de neige. Le voyageur, placé au sommet d'une montagne, voit quelquefois, par un jour du plus beau soleil, le vent pousser l'air de la plaine sur les hauteurs qui la bornent. A une certaine hauteur cet air commence par se troubler, plus haut c'est un nuage, plus haut encore c'est un nimbus qui donne de la pluie; enfin, si la hauteur de la montagne est suffisante, le froid atteint la congélation et les sommités sont couvertes d'une neige éclatante et produite subitement. Voilà une neige d'été, suivant l'énergique épithète de Constantin Huygens dans son voyage à Rome :

Ferre per æstivas torbida membra nives.

« Ajoutez que l'ascension des colonnes d'air, qui résulte de l'obstacle d'une montagne, se produit également quand le courant d'air est arrêté ou même ralenti par une cause quelconque, parce qu'alors les parties postérieures du courant s'élèvent au-dessus de celles qui les devançaient et qui deviennent alors immobiles en formant un obstacle tout pareil à celui des flancs d'une montagne.

« Or, voici ce qui s'était produit peu avant 1856 :

Par une cause, toute liée à l'ensemble des courants de l'athmosphère, le courant chaud du vent d'Ouest était d'année en année remonté vers le Nord, en sorte qu'au lieu de passer

sur la France il arrivait par la Baltique et le nord de l'Allemagne, troublant ainsi momentanément la loi ordinaire des températures européennes. Mais en 1856 une rechute subite s'opéra. Le courant d'Ouest accosta comme précédemment la France par le milieu. Il éprouva un obstacle dans l'air des contrées qui n'avait pas pris encore vers l'Ouest et le Sud son écoulement ordinaire. De là arrêt, obstacle, élévation, dilatation, refroidissement, pluies extraordinaires et inondations.

« Aujourd'hui que le régime naturel s'est établi, rien ne pronostique de pareils désastres; mais si l'on voyait le courant d'Ouest d'année en année remonter vers le Nord, on pourrait s'attendre à des effets météorologiques pareils à ceux de 1856. Ainsi que je le disais en août dernier, les saisons normales semblent donc établies en France pour plusieurs années. Les importantes communications météorologiques que l'Observatoire impérial établit de proche en proche avec les divers pays de l'Europe, et l'établissement d'appareils pour la mesure de la vitesse des courants aériens ou vents dominants, donneront dans un avenir peu lointain des pronostics assez sûrs pour mettre en garde tout pouvoir éclairé qui veillera au bien-être de la société qu'il gouverne. »

2. — Par la saison chaude que nous parcourons, l'usage des bains froids trouve de nombreux amateurs dans toutes les localités favorisées d'une rivière ou d'un rivage marin. La prudence n'est pas toujours la vertu prédominante des baigneurs, et les accidents ne sont pas rares.

Il n'est pas étranger au but de notre Société d'indiquer ici le premier traitement à appliquer dans les cas d'asphyxie par submersion ou par toute autre cause. Le traitement, que je vais indiquer, vient de bonne source : il a fait l'objet d'un rapport à l'Académie des Sciences, lu, il y a peu de mois, au nom de

M. Marshall-Hall. Les conseils, donnés par cet habile praticien, sont au nombre de cinq :

1° Rendre libre la glotte, afin que la respiration soit possible dans tous les cas. — On y parvient en mettant le malade sur sa face, l'un des bras étant placé de manière à soutenir le front ;

2° Exciter la respiration, soit en irritant le nez ou la gorge au moyen d'une plume ou d'un autre objet analogue, soit en échauffant la figure par le frottement, et l'inondant ensuite d'eau froide ;

3° Exciter la respiration en produisant artificiellement le jeu de la cavité thoracique. — A cet effet, on couche le malade sur la poitrine, on exerce une compression sur le dos, on fait cesser cette compression, on tourne sur le côté alternativement, doucement et régulièrement de dix à quinze fois par minute ;

4° Favoriser le rétablissement de la circulation, en saisissant et comprimant chaque membre entre les mains, de manière à pousser le sang vers le cœur ;

5° Ne chercher à réchauffer artificiellement le malade que lorsque la circulation est parfaitement rétablie.

3. — Les conseils précédents s'adressent principalement aux personnes qui, étrangères à la médecine, assistent inopinément à des cas d'asphyxie où la présence immédiate d'un praticien n'est pas possible. L'avis suivant a plus d'importance pour les hommes de l'art, que leurs occupations détournent quelquefois de la lecture assidue des revues médicales. Il a trait à un genre d'asphyxie particulier, l'asphyxie par le chloroforme.

M. Fabre, interne des hôpitaux de Paris, avait adressé à l'Académie des Sciences un Mémoire remarquable, dans lequel il annonçait ce fait intéressant, que l'éther, employé à faible dose, peut combattre les effets de l'asphyxie par le chloroforme. Ce résultat avait fait sensation à l'Institut, et une com-

mission, composée de MM. de Flourens, Jobert (de Lamballe) et Jules Cloquet, fut chargée de vérifier les expériences du jeune médecin. Malheureusement, les conclusions du rapport de la commission ne permettent plus de croire à la réalité du fait annoncé par M. Fabre. M. Cloquet, rapporteur, s'est exprimé ainsi :

« Vos commissaires ont cru pouvoir conclure :

« Que les fonctions vitales se retablissent plus promptement chez un animal anesthésié par le chloforme, quand on l'abandonne à lui-même, que lorsqu'on lui fait respirer de l'éther, soit d'une manière continue, soit à certains intervalles ;

« Que l'éther, loin d'être un antidote du chloroforme, ne fait qu'en prolonger, peut-être en aggraver les effets, et que par conséquent on doit se donner de garde de l'employer pour neutraliser les fâcheux effets du chloroforme, dans les cas où l'action de cet agent aurait été poussée au-delà des limites qu'enseigne la prudence dans son administration. »

4. — Je trouve dans le compte-rendu de la séance académique du 27 juillet dernier une *communication sur le moulage du plâtre pour donner à cette substance la dureté du marbre.* Je la signale à nos lecteurs, parce qu'elle ne paraît avoir de l'importance et pouvoir recevoir d'heureuses applications dans notre pays qui est pauvre en marbre et riche en plâtre. — L'auteur de cette communication, M. F. Abate de Naples, s'est proposé de trouver un mode de traitement du plâtre qui, permît d'obtenir des objets moulés avec toute la perfection possible et jouissant en même temps des qualités résistantes du marbre. Il a réussi, selon toute apparence, en ne donnant au plâtre dans le gâchage qu'une quantité d'eau égale à celle qui était primitivement contenue dans la pierre naturelle, et soumettant ensuite la pâte encore molle à une pression énergique.

« J'ai essayé, dit M. Abate, différents procédés pour pouvoir gâcher le plâtre avec une quantité minime d'eau ; mais celui qui m'a donné les meilleurs résultats, et qui est le plus simple de tous, consiste à employer l'eau à l'état de vapeur. A cet effet, je place le plâtre dans un tambour cylindrique tournant horizontalement sur son axe, et je mets ce tambour en communication avec un générateur de vapeur ; par ce moyen le plâtre absorbe en très peu de temps la quantité voulue d'eau qu'on peut régler par le poids avec la plus grande précision (1). Avec du plâtre ainsi préparé, qui conserve toujours son état pulvérulent de manière à masquer entièrement la présence de l'eau, je remplis des des moules convenablement arrangés, et je soumets le tout à l'action d'une puissante presse hydraulique. Après quelques instants l'opération est finie, et en démontant les moules on en retire les articles prêts pour l'usage.

« .... Le plâtre préparé par ce procédé, (j'en mets quelques échantillons sous les yeux de l'Académie), est d'une parfaite compacité et dureté, et prend le poli du marbre. Les bas-reliefs les plus délicats, ceux des médailles, se reproduisent avec toute la perfection qu'ils ont dans l'original. L'expérience de trois années m'a prouvé l'inaltérabilité de ce produit sous l'action des influences athmosphériques : il pourra donc servir pour les ouvrages à découvert aussi bien que pour les travaux de l'intérieur.

« Par l'application des procédés bien connus de *marbrure à la cuve*, on peut imiter toute les espèces de marbres, pour lesquels on aura ainsi un substitut parfait et à bon marché.... »

5. — Le jeudi 6 courant, pendant un violent orage, la foudre a frappé un arbre à la campagne de M. le docteur Jaubert, qui est située à quelques pas de notre ville. Cet arbre est un *robinia*, vulgairement appelé acacia. L'explosion a eu pour effet de dépouiller totalement le tronc de son écorce, et de le fendre à son sommet en autant de parties qu'il y a de branches principales, c'est-à-dire en trois. La particularité, qui étonne les nombreux

(1) La formule chimique du plâtre hydraté en fournit le moyen.

visiteurs de l'arbre foudroyé, consiste en ce qu'une incision circulaire semble avoir été faite à l'écorce vers le milieu du tronc, à une hauteur de 1 mètre environ au-dessus du sol, et qu'ensuite les deux parties de l'écorce ont été déchirées par bandes, la supérieure de bas en haut, l'inférieure de haut en bas; le déchirement s'est prolongé d'un côté jusqu'un peu en avant sur les branches, de l'autre jusqu'à un décimètre sous le sol; les lanières, encore adhérentes à l'arbre et renversées, forment, au niveau sur sol, une espèce de calice autour de l'acacia.

L'explication de ce phénomène est très simple; elle se trouve dans l'expérience du *perce-carte* (voir l'article *Un coup de foudre* publié dans le Bulletin d'octobre 1856): — Concevez le tronc encore sec au moment de l'explosion; l'écorce était ***mauvaise conductrice*** de l'électricité, et la séparation des deux fluides électriques ne pouvait pas s'y opérer avec facilité. Cette séparation a donc été nécessairement violente; et le fluide montant comme le fluide descendant ont dû entraîner, chacun de son côté, la matière qui les retenait et les empêchait d'aller se combiner avec leurs contraires de l'air d'une part, et du sol de l'autre. Voilà pour l'écorce. — Quand au partage supérieur du tronc en trois parts, il s'explique aussi facilement par l'énorme ébranlement qui s'est produit simultanément sur les trois branches principales de l'arbre.

A.-M. ASTIER.



PUBLICATIONS DES SOCIÉTÉS SAVANTES

ADRESSÉES A LA SOCIÉTÉ D'ÉTUDES SCIENTIFIQUES ET ARCHÉOLOGIQUES.

BULLETIN de la Société des Antiquaires de Picardie :
N° 2 de l'année 1857.

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE d'Agriculture, Sciences et Arts de Valenciennes :
Bulletins de mai et de juin 1857.

ACADÉMIE IMPÉRIALE de Bordeaux :
2e trimestre de l'année 1856.

SOCIÉTÉ d'Archéologie Lorraine et Musée Lorrain :
Journal, Nos de mai, juin et juillet 1857.

SOCIÉTÉ d'Agriculture, Sciences et Arts du département de la Marne :
Séance du 1er mai 1857.

SOCIÉTÉ d'Agriculture, Sciences et Arts de la Haute-Vienne :
Tome VIII, N° 1.

REVUE des Beaux-Arts, publiée à Paris :
Nos de l'année 1856, et sept numéros de l'année 1857.

ACADÉMIE des Sciences, Agriculture, Arts et Belles-Lettres de la ville d'Aix :
Mémoires, Tome VII.



Observations météorologiques faites à Draguignan, en Avril 1857, à une altitude de 192 mètres. (Le thermomètre est placé au Nord et à l'ombre.)

Jours du mois.	7 HEURES 1/2 DU MATIN.				MIDI.				4 HEURES 1/2 DU SOIR.				10 HEURES DU SOIR.			
	HAUTEUR du baromètre.	TEMPÉRATURE du baromètre.	TEMPÉRATURE de l'air.	DIRECTION DU VENT.	HAUTEUR du baromètre.	TEMPÉRATURE du baromètre.	TEMPÉRATURE de l'air.	DIRECTION DU VENT.	HAUTEUR du baromètre.	TEMPÉRATURE du baromètre.	TEMPÉRATURE de l'air.	DIRECTION DU VENT.	HAUTEUR du baromètre.	TEMPÉRATURE du baromètre.	TEMPÉRATURE de l'air.	DIRECTION DU VENT.
	m	°	°		m	°	°		m	°	°		m	°	°	
1	734,0	15,0	11,0	N -O.	735,0	15.0	17,0	N.-O. tr.-s.	738,0	15,0	14,0	N.-O. tr.-s.	738,0	15,0	11,5	
2	737,0	15,0	10,5	Est, S.-Est.	737,0	15,0	13,5	Sud-Est.	737,0	15,0	13,0	Sud-Est.	738,0	15,0	11,0	
3	739.0	15,0	11,0	Sud-Est.	739,5	16,0	18,0	id.	740,5	16,0	15,0	Sud-E. tr.-s.	742,0	15,0	11,0	
4	745,0	15,0	11,0	id.	744,5	16,0	19,0	Sud, S.-Est.	744,5	16,0	16,5	Sud-Est.	745,0	15,5	12,0	
5	744,0	15,0	11,0	id.	744,0	16,0	19,5	Sud-Est.	742,0	16,0	17,0	Sud-Est t.-s.	742,0	15,0	12,0	
6	743,0	15,0	12.0	id.	743,0	16,0	19,0	id.	744,0	16,0	17,0	Sud-Est.	744,0	15,0	12,5	
7	745,0	15,5	13,0	Nord-Ouest.	744,5	16,5	18,5	Nord-Ouest.	745,0	16,0	17,0	Nord-Ouest.	745,5	16,0	13,5	N.-Ouest.
8	745,5	16,0	14,0	Est.	745,0	17,0	18,5	Sud-Est.	745,5	17,0	17,0	Sud-Est.	745,0	16,0	14,0	Sud-Est.
9	745,0	17,0	15,0	Sud-Est.	744,0	17,0	19,0	Sud-Est fort.	742,0	17,0	17,0	S.-E. tr.-s.	741,0	16,0	14,0	
10	736,0	17,0	16,0	id.	738,0	17,0	19,0	Sud.	739,0	17,0	17,0	Sud.	740,0	17,0	12,5	
11	740,0	17,0	14,0	N.-E.	739,0	17,0	17,0	Sud-Est.	738,0	17,0	17,0	Sud-Ouest.	738,0	17,0	13,0	
12	738,0	16,0	15,0	N.-O. tr.-s.	737,0	16,0	17,0	N.-O. fort.	738,0	16,0	12,0	N.-O. fort.	739,0	16,0	10,0	N.-O. tr.-s.
13	738,0	16,0	10,0	O. N.-O. t.-s.	737,0	16,0	14,5	O. N.-O. fort.	738,0	16,0	12,0	O. N.-O. fort.	738,5	15,0	10,0	O.N.-O.fort.
14	739,0	15,0	9,0	id.	739,5	15,0	13,0	id.	737,0	15,0	10,0	O. N.-O. t.-s.	744,0	15,0	9,5	
15	744,0	15,0	10,0	N.-O.	744,0	15,0	15,0	Ouest.	744,0	15,0	14,0	Ouest.	745,0	15,0	13,0	
16	746,0	15,0	12,0	id.	747,0	15,0	15,0	Nord-Ouest.	747,0	15,0	14,0	id.	747,0	15,0	13,0	
17	748,0	15,0	13,0	Ouest tr.-s.	749,0	15,0	16,0	Sud-Ouest.	748,0	15,0	14,0	S.-O.	749,0	15,0	12,0	
18	749,5	15,0	13,0	Sud-Ouest.	749,0	16,0	18,0	id.	749,0	16,0	17,0	id.	749,5	16,0	15,0	
19	749,0	15,0	14,0	Sud-Est.	749,5	16,0	19,0	Sud-Est.	751,0	16,0	18,0	Sud-Est.	751,0	16,0	15,0	
20	753,0	15,0	14,0	N.-O.	752,5	16,0	19,0	Nord-Ouest.	753,0	16,0	18,0	Ouest.	752,0	16,0	15,0	
21	750,0	16,0	15,0	id.	749,0	17,0	20,0	Ouest.	748,0	17,0	18,0	id.	747.0	16,0	16,0	
[illegible]	743,0	16,0	15,0	S.-E. tr.-s.	742,0	1,70	20,0	Sud-Est.	742,0	17,0	20,0	Sud-Est.	740,0	16,0	15,0	N.-O. tr.-s.
[illegible]	739,0	16,0	16,0	N.-O. fort.	[illegible]	17,0	19,0	N.-O. fort.	738,0	17,0	17,0	N.-Est. fort.	737,0	17,0	12,0	N.-O. fort.

24	735,0	16,0	12,5	N.-O. tr.-s.	735,0	17,0	17,0	N.-O. fort.	735,5	16,0	15,5	N.-O. fort.	735,0	16,0	12,0	N.-O.
25	736,0	16,0	11,0	Nord-Ouest.	734,0	16,0	16,0	Nerd-Ouesr.	734,0	16,0	15,0	Nord-Ouest.	734,0	15,0	12,0	id.
26	731,0	15,0	12,0	Sud-E. tr.-s.	731,0	15,0	15,0	Sud-Est	732,0	15,0	13,0	Sud-Est.	732,0	15,0	12,0	Sud-Est.
27	732,0	15,0	11,0	Nord.	733,0	16,0	17,0	S.-O. tr.-s.	734,0	15,0	14,0	Sud.	736,0	15,0	11,5	
28	735,5	15,0	12,0	Sud, S.-Est.	736,0	16,0	18,0	S.-Est tr.-s.	738,0	15,0	14,0	Sud-Est.	739,0	15,0	10,5	
29	740,0	15,0	10,0	Nord.	740,0	16,0	17,0	Nord.	741,0	15,0	13,0	Nord.	741,0	15,0	11,0	
30	742,0	15,0	10,0	Nord-Ouest.	742,0	16,0	17,0	Sud tr.-sens.	743,0	14,0	12,0	Sud tr.-sens.	744,0	14,0	10,0	

Le 1er. Mat., ciel ser.; midi, ciel couv.; ap.-m., qq. n.; soir, couv.
2. Matin, pet. pl.; midi, pet. pl-; ap.-m. couv. soir, couvert.
3. Matin, serein; midi, qq. nuages; ap.-m., couv.; soir, couvert.
4. Matin, qq. nuag.; midi, serein; ap.-m., serein; soir, serein.
5. Matin, serein; midi, voilé; ap.-m., couvert; soir, couvert.
6. Matin, petite pluie; midi, pet. pluie; ap.-m., couv.; soir, couv.
7. Matin, qq. nuag.; midi, qq. rares nuag.; ap.-m., ser.; soir, ser.
8. Matin, ser.; midi, voilé; apr.-midi, qq. nuages; soir, nuageux.
9. Matin, très-nuag.; midi, très-nuageux; ap.-m., nuag.; soir, couv.
10. Matin, pluie; midi, nuag.; ap.-midi. légers nuages; soir, qq. n.
11. Matin, très-nuag.; midi, couvert; ap.-midi, nuag.; soir, qq. n.
12. Matin, qq. nuag.; midi, qq. nuages; ap.-m., nuag.; soir, serein.
La journ. a été tr. vent., tr. var.; il a plu plus. fois par le mist.
13. Matin, nuageux; midi, très-nuag.; ap.-m., nuag.; soir, qq. nuag.
Journée très-variable, venteuse et pluvieuse.
14. Matin, nuageux; midi, il grêle; ap.-m., pet. pl.; soir. couvert.
Journée très-variable, venteuse et pluvieuse.
15. Matin, couvert; midi, couvert; ap.-m., nuag.; soir, nuageux.
16. Mat., nuag.; midi, nuag.; ap.-m., qq. n.; soir, ser. As. belle j.
17. Matin, qq. nuag.; midi, ser.; ap.-m., ser.; soir, ser. Belle journ.
18. Matin, serein; midi, serein; ap.-m., serein; soir, serein.
19. Matin, serein; midi, ser.; ap.-m., serein; soir, serein.
20. Mat., ser.; midi, ser.; ap.-midi, ser.; soir, serein.
21. Matin, serein; midi, serein; après-midi, serein; soir, serein.
22. Matin, un peu voilé; midi, ser.; ap.-midi, serein; soir, ser.
23. Matin, qq. nuages; midi, qq. nuag.; ap.-m., serein; soir, ser.
24. Matin, serein; midi, serein; après-midi, serein; soir, serein.
25. Matin, serein; midi, qq. nuages; ap.-midi. qq. n.; soir, nuag.
26. Mat., couvert; midi, qq. gout. de pl.; ap.-m., couv.; soir, couv.
27. Matin, couvert; midi, tr.-nuag.; ap.-m., couvert; soir, serein.
28. Matin, qq. nuag.; midi, nuageux; ap. m., couvert; soir, tr.-n.
29. Matin, couv.; midi, couv.; après-midi, petite pl.; soir, nuages.
30. Matin, serein; midi, couvert; ap.-midi, serein; soir, serein.

MOYENNES DU MOIS.

PRESSIONS.		TEMPÉRATURE DU BAROMÈTRE.		TEMPÉRATURE DE L'AIR.	
7 heures 1|2 du matin.	741,40m	7 heures 1|2 du matin..	15°,47	7 heures 1|2 du matin..	12°,93
Midi	741,11m	Midi.................	16°,05	Midi	16°,27
4 heures 1|2 du soir..	741,50m	4 heures 1|2 du soir....	15°,83	4 heures 1|2 du soir....	15°,27
10 heures du soir....	742,00m	10 heures du soir......	15°,50	10 heures du soir......	12°,70

Observations météorologiques faites à Draguignan, en Mai 1857, à une altitude de 192 mètres. (Le thermomètre est placé au Nord et à l'ombre.)

Jours du mois.	7 HEURES 1/2 DU MATIN.				MIDI.				4 HEURES 1/2 APRÈS MIDI.				9 HEURES 1/2 DU SOIR.			
	HAUTEUR du baromètre.	TEMPÉRATURE du baromètre.	TEMPÉRATURE de l'air.	DIRECTION DU VENT.	HAUTEUR du baromètre.	TEMPÉRATURE du baromètre.	TEMPÉRATURE de l'air.	DIRECTION DU VENT.	HAUTEUR du baromètre.	TEMPÉRATURE du baromètre.	TEMPÉRATURE de l'air.	DIRECTION DU VENT.	HAUTEUR du baromètre.	TEMPÉRATURE du baromètre.	TEMPÉRATURE de l'air.	DIRECTION DU VENT.
	m	°	°		m	°	°		m	°	°		m	°	°	
1	744,0	14,0	11,0	S.-E.	750,0	15,0	19,0	Sud-Est.	745,0	14,0	13,0	N.-O.	746,0	14,0	10,0	Nord-Ouest.
2	746,0	14,0	11,0	N.-O.	746,0	15,0	19,5	N.-O. tr.-s.	747,0	15,0	15,0	id.	748,0	15,0	10,5	id.
3	747,0	14,0	11,0	Sud-Est.	746,0	15,0	15,0	S.-E. tr.-s.	745,0	15,0	14,0	Sud-Est t.-s.	743,0	14,0	10,0	S.-Est
4	743,0	14,0	10,0	S.-E. tr.-s.	742,0	14,0	15,0	S.-E. fort.	742,0	14,0	13,0	id.	742,0	14,0	13,0	id.
5	742,0	15,0	13,0	Est.	742,0	16,0	17,0	Sud.	742,0	16,0	16,5	Sud.	744,0	16,0	14,0	
6	745,0	16,0	16,0	Sud-Ouest.	746,0	16,0	19,0	Sud-Est.	746,0	16,0	17,0	Sud-Est.	747,0	16,0	15,0	
7	747,0	17,0	17,0	Sud-Est.	747,0	17,5	19,0	id.	746,0	17,0	18,0	id.	746,0	17,0	16,0	
8	746,0	16,0	16,0	id.	746,0	17,0	20,0	S.-E. tr.-s.	746,0	17,0	18,0	id.	745,5	17,0	16,0	
9	745,0	16,5	16,0	id.	745,0	18,5	20,0	S.-E.	744,0	18,8	18,5	id.	744,5	17,5	15,5	Sud-E.
10	745,0	17,0	16,0	id.	744,5	17,0	16,0	id.	744,0	17,0	15,5	Est.	744,5	17,0	15,0	id.
11	745,0	17,0	15,0	id.	745,0	17,0	17,0	id.	745,0	17,0	16,0	Sud-Est.	746,0	17,0	13,0	
12	750,5	16,0	14,0	id.	752,0	18,0	19,0	Sud.	751,5	18,0	18,5	id.	752,0	16,0	14,5	
13	752,0	16,0	15,0	id.	751,0	18,5	20,0	id.	750,5	18,5	20,0	Est.	751,0	18,0	18,0	
14	750,5	18,0	17,0	Sud-Ouest.	750,0	19,0	20,0	Sud-Ouest.	750,5	19,0	20,0	S.-O. tr.-s.	751,5	18,0	18,0	
15	751,0	18,0	18,0	S.-E.	751,0	19,5	21,0	S.-E. tr.-s.	751,0	19,0	20,0	S.-E. tr.-s.	752,0	18,0	18,0	
16	752,0	18,0	17,0	id.	743,0	20,0	21,0	Sud-Est.	752,0	20,0	20,0	Sud-Est.	752,5	19,0	18,0	
17	751,0	19,0	18,0	id.	749,0	20,0	21,0	id.	748,0	20,0	20,0	S.-E. tr.-s.	749,0	19,0	18,0	
18	750,0	19,0	18,5	id.	749,0	20,0	21,0	id.	749,0	20,0	21,0	id.	750,0	19,0	18,5	
19	750,0	19,0	18,5	id.	749,5	21,0	23,0	id.	750,0	20,0	22,0	Sud-Est.	750,0	20,0	19,0	S.-E. tr.-s.
20	750,0	19,0	19,0	id.	749,0	22,0	23,0	id.	748,5	22,0	22,0	id.	749,0	20,0	19,0	
21	749,0	20,0	19,5	id.	747,0	22,0	23,0	id.	747,0	22,0	22,0	id.	746,0	20,0	20,0	
22	748,0	20,0	20,0	id.	746,0	22,0	22,0	id.	745,0	22,0	22,0	id.	735,0	21,0	20,0	
23	743,5	19,0	18,0	id.	742,5	18,0	16,0	Est.	742,0	20,0	16,0	Nord-Ouest.	742,0	19,0	16,0	

24	741,5	19,0	17,5	Nord-Ouest.	742,0	20,0	18,5	Nord-Ouest.	742,5	20,0	18,0	Nord-Ouest.	743,0	18,0	15,5	
25	744,0	18,0	16,0	S.-Est.	743,5	19,0	16,0	Est.	742,5	18,0	15,0	Est.	742,0	18,0	15,0	Est tr.-sens.
26	740,0	18,0	17,0	id.	741,0	20,0	19,5	N.-O. tr.-s.	742,0	19,5	19,5	N.-O. tr.-s.	743,0	19,0	17,0	N.-O. tr.-s.
27	743,0	18,0	17,5	Nord-Ouest.	742,0	20,0	20,0	id.	741,0	20,0	20,5	Nord-Ouest.	743,5	19,0	17,0	Nord-Ouest.
28	743,5	19,0	18,5	S.-E. tr.-s.	743,0	20,0	20,0	Sud-Est.	743,0	20,0	18,0	Sud-Est.	743,0	19,0	16,0	
29	743,0	19,0	18,0	S.-Est.	742,5	20,0	20,0	id.	742,0	20,0	19,0	id.	742,0	19,0	17,0	Nord-Ouest.
30	740,5	19,0	18,0	Nord-Ouest.	740,0	22,0	22,0	Nord-Ouest.	740,0	22,0	22,0	N.-O. tr.-s.	740,0	20,0	20,0	N.-O. tr.-s.
31	739,0	19,0	19,5	N.-O. tr.-s.	739,0	22,0	23,0	N.-O. tr-s.	739,0	22,0	22,0	id.	739,5	21,0	20,0	id.

Le 1er. Matin, qq. nuag.; midi, qq. nuag.; ap.-m., ciel couvert; soir, ciel serein. A 3 heures du soir, pluie et tonnerre.
2. Matin, serein; midi, serein; ap.-m., serein; soir, serein.
3. Matin, nuag.; midi, couvert; ap.-m., couvert; soir, nuages.
4. Matin, couvert; midi, couvert; apr.-midi, couvert; soir, pluie. Quelques gouttes dans la journée.
5. Matin, tr.-nuag.; midi, nuag.; ap.-m., nuag.; soir, qq. nuages.
6. Matin, couvert; midi, nuageux; ap.-m., nuages; soir, nuages.
7. Matin, qq. nuages; midi, qq. nuages; ap.-m., nuag.; soir, ser.
8. Matin, nuageux; midi, nuageux; ap.-midi, nuag.; soir, tr.-n.
9. Matin, qq. nuages; midi, très-nuageux; ap.-midi, qq. nuages; soir, serein. A 10 heures du soir, la lune est voilée.
10. Mat., pet. pluie; midi, pluie; ap -m., le temps s'écl.: s., couv.
11. Mat., pet. pluie; midi, couvert; ap.-midi, qq. gouttes; soir, presque serein. Il a plu plusieurs fois dans la journée.
12. Matin, qq. nuages; midi, qq. nuag.; ap.-m., ser.; soir, serein.
13. Matin, serein; midi, serein; après-midi, serein; soir, serein. 1re journée chaude, (21° à 2 h. 1/2.)
14. Mat., ser.; midi, ser.; ap.-m., ser.; soir, ser. A 2 h. 1/2 du s. 21°.
15. Mat., couv.; midi, ser.; ap.-m, ser.; soir, ser.; — 23°.
16. Mat., ser.; midi, ser.; ap.-m., ser.; soir, serein. — 22°.
17. Matin, nuag.; midi, nuages; ap. m., presque couv. — 22°.
18. Matin, ser.; midi, serein; ap.-m., nuag.; soir, ser. — 22°.
19. Mat., ser.; midi, qq. n.; ap -m., nuag.; soir, couv. — 24°.
20. Mat., ser.; midi, qq. n.; ap.-m., qq, nuag.; soir, ser. — 24°.
21. Matin, qq. n.; midi, qq. n.; ap.-m., qq. n. soir, ser. — 24°.
22. Matin, qq. n.; midi, qq. n.; ap.-m., qq. n.; soir, ser. — 24°.
23 Mat., il pleut; midi, grande pluie; ap.-m., couv.; soir, couvert. Il a plu presque tout le jour.
24. Mat., ciel couv.; midi, ciel nuag.; ap.-midi, couvert; soir, ser. Il a plu plusieurs fois dans la journée.
25. Matin, couvert; midi, il pleut: ap.-midi, il pleut; soir, il pleut. Journée très-pluvieuse.
26. Mat., nuag.; midi, serein; apr.-midi, nuageux; soir, serein. Vers 2 heures du matin, grande pluie avec tonnerre.
27. Mat., ser.; midi, ser.; ap.-m., qq. nuag.; soir, voilé. Belle journ.
28. Matin, nuageux; midi, nuageux; ap.-m., pluie; soir, pet. pluie.
29. Matin, nuag.; midi, nuag.; après-midi, nuageux; soir, serein. pluie à 2 heures de l'après-midi.
30. Matin, serein; midi, serein; après-midi, serein; soir, serein. A 2 heures du soir, 23°.
31. Matin, serein; midi, serein; après-midi, serein; soir, serein.

MOYENNES DU MOIS.

PRESSION.

7 heures 1/2 du matin..	746m,27
Midi	746m,20
4 heures 1/2 après midi.	745m,40
10 heures du soir.....	745m,75

TEMPÉRATURE DU BAROMÈTRE.

7 heures 1/2 du matin...	17°,45
Midi..................	18°,75
4 heures 1/2 après midi..	18°,60
10 heures du soir.......	17°,80

TEMPÉRATURE DE L'AIR.

7 heures 1/2 du matin..	15°,80
Midi..................	19°,56
4 heures 1/2 après midi..	18°,45
10 heures du soir......	15°,85

Observations météorologiques faites à Draguignan, en Juin 1857, à une altitude de 192 mètres. (Le thermomètre de la fenêtre est placé au Nord et à l'ombre.)

Jours du mois.	7 heures 1/2 du matin. Hauteur du baromètre.	Température du baromètre.	Température de l'air.	Direction du vent.	Midi. Hauteur du baromètre.	Température du baromètre.	Température de l'air.	Direction du vent.	4 heures 1/2 après midi. Hauteur du baromètre.	Température du baromètre.	Température de l'air.	D rection du vent.	9 heures 1/2 du soir. Hauteur du baromètre.	Température du baromètre.	Température de l'air.	Direction du vent.	Maximum de la journée.
	m	°	°		m	°	°		m	°	°		m	°	°		
1	739,5	20,0	20,0	Nord-Ouest.	749,0	22,0	23,0	Sud-Est.	749,0	22,0	23,0	Sud-Est.	740,5	22,0	19,5	Sud-Est.	23°0
2	743,0	21,0	20,0	Sud-Est.	745,0	22,0	22,5	S.-E. tr.-s.	745,0	22,0	23,0	id.	746,0	22,0	18,5	id.	23,0
3	748,0	21,0	18,0	id.	748,0	22,0	22,0	Sud.	749,0	22,0	22,0	Sud.	750,0	20,0	18,5		22,5
4	751,0	20,0	18,0	id.	752,0	21,0	22,5	Sud-Est.	751,5	22,0	22,0	Sud-Est.	751,0	20,0	20,0		22,5
5	751,0	20,0	20,0	id.	751,5	23,0	23,0	S.-E. tr.-s.	752,0	22,0	23,0	id.	753,0	21,0	20,0	Sud-Est.	23,5
6	753,5	21,0	21,0	id.	753,0	23,0	23,5	Sud-Est.	752,0	23,0	24,5	id.	752,0	22,0	20,0	id.	24,5
7	752,0	21,0	20,5	id.	750,5	23,0	24,0	Sud.	750,0	23,0	24,0	Sud.	750,0	22,5	22,0		24,5
8	749,0	21,0	21,0	Nord-Ouest.	748,0	23,0	24,5	Nord-Ouest.	747,0	24,0	24,0	Nord-Ouest.	746,0	22,5	22,0		25,0
9	745,0	22,0	22,0	N.-O. tr.-s.	744,0	22,5	22,5	N.-O. tr.-s.	744,9	23,0	22,0	N.-O. tr. s.	745,0	23,0	19,5	N.-O. fort.	23,0
10	745,0	21,5	19,0	id.	744,5	22,5	24,0	id.	744,0	23,0	21,0	id.	744,0	22,0	19,0	id.	23,0
11	744,5	21,0	18,0	N.-O. fort.	745,0	22,5	23,5	id.	745,0	22,0	22,0	id.	745,0	21,0	19,0	Nord-Ouest.	23,5
12	745,0	21,0	19,0	N.-O. tr.-s.	746,0	22,0	23,0	id.	746,0	22,0	23,0	Sud.	746,0	22,0	19,0	Sud.	24,0
13	746,0	21,0	19,5	Sud-Est.	746,0	22,0	22,5	Sud-Est.	745,5	22,0	22,0	Sud-Est.	746,0	22,0	19,5		23,0
14	746,0	21,0	20,0	id.	746,0	22,0	23,0	id.	746,0	22,0	22,0	Sud E. tr.-s.	746,5	22,0	19,0	Sud-Est.	23,0
15	747,0	21,0	18,0	Sud-E. tr.-s.	746,5	22,0	22,5	Est.	746,0	22,0	21,0	Est tr.-sens.	747,0	21,0	19,0	Est.	22,5
16	747,0	21,0	19,0	Sud-Est.	747,0	22,0	23,0	S.-E.	747,0	22,0	22,0	S.-E. tr.-s.	747,0	21,0	20,0		23,0
17	747,5	21,0	19,0	id	748,0	22,0	22,0	id.	747,0	22,0	22,0	Sud-Est	748,0	21,0	19,0	Sud-Est.	23,0
18	749,0	21,0	19,0	S.-E. tr.-s.	748,0	22,0	24,0	S.-Est tr.-s.	748,0	22,0	23,0	id.	748,0	21,0	20,0	S.-Est tr.-s.	24,0
19	749,0	21,0	22,0	id.	748,5	22,0	24,0	id.	748,0	23,0	24,0	id.	749,0	22,5	22,0		25,0
20	749,5	22,5	22,0	Sud-Est.	750,0	24,0	25,0	id.	750,0	23,5	25,0	id.	750,0	23,0	23,0		26,0
21	748,0	23,0	22,0	Nord-Ouest.	747,0	23,0	25,0	N.-O. tr.-s.	745,0	23,0	25,0	N.-O. fort.	745,0	23,0	23,0		26,0
22	745,0	23,5	22,0	NOrd-Est.	744,5	24,0	25,0	S.-Est tr.-s.	745,0	23,0	25,0	Sud-Est.	746,0	23,0	22,0		25,5
23	747,0	23,0	22,0	Sud.	747,0	24,0	25,0	Sud.	749,0	24,0	21,0	id.	749,5	23,0	21,0		25,0

24	751,0	23,0	20,5	Est.	751,5	23,0	23,0	Sud-Est.	752,0	23,0	23,0	Sud-Est.	752,0	22,0	21,0	Sud-Est.	00,0
25	753,0	23,0	20,0	Sud-Est.	743,5	23,0	23,0	id.	754,0	23,0	22,5	Est.	754,0	21,5	20,5	id.	23,0
26	753,0	22.5	21,0	Nord-Ouest.	752,0	23.0	24,0	Nord-Ouest.	750,0	23,0	25,0	N.-O. tr.-s.	750,5	23,0	23,0	Nord-Ouest.	00,0
27	751,0	23,0	22,5	id.	751,0	24,0	25,0	id.	751,5	24,0	25,0	N.-O.	751,0	23,5	23,5		25,5
28	751,5	23,0	22,5	id.	751,0	24,0	27,0	id.	751,0	24,0	26,5	N.-O.	751,0	23,5	23,0		27,0
29	750,0	23,0	22,0	id.	749,0	24,0	25,0	Sud-Est.	748,0	24,0	24,5	Sud-Est.	747,0	23,5	23,5		25,0
30	745,0	23.0	22,0	Est.	746,0	25,0	25,0	S.-E. t.-s.	745,0	24,0	24,0	S.-E. ;r.-s.	745,0	22,0	20,0		25,0

Le 1er. M., ciel ser.; midi, qq. n.; ap.-m., qq. n,; soir, ciel ser.
2. Matin, qq. n.; midi, qq. n.; ap.-m.; qq. n.; soir, ser.
3. Matin, qq. n.; midi, nuag.; ap.-m., qq. n.; ioir, serein.
4. Matin, ser.; midi, ser., ap.-m., serein; soir, qq. nuages.
5. Matin, ser.; midi, serein; ap.-midi, serein; soir, serein.
6. Matin, ser.; midi, nuag.; ap.-m., ser.; soir, serein.
7. Matin, serein; midi, serein; ap.-m., ser.; soir, serein.
8. Mat., ser.; midi, qq. nuag.; ap.-m. pr. couv.; soir, t.-voilé.
9. Matin, nuag.; midi, ser.; ap.-midi, ser.; soir, serein.
10. Matin, ser.; midi, nuag.; ap.-m., nuag.; soir, serein.
11. Mat. qq. n.; midi. qq. n.; ap.-m., nuag.; soir, ser.
12. Mat., qq. n.; midi, qq. n.; ap.-m., qq. nuag.; soir, serein.
13. Mat., qq. nuag.; midi, ser.; ap.-m., qq. nuag.; soir, ser.
14. Mat., qq. nuag.; midi; ser.; ap.-midi, nuag.; soir, nuag.
15. Mat., nuag.; soir. qq. nuag,; ap.-m., couv.; soir, pluie.
Il a plu toute la soirée.
16. Matin, nuag.; midi, qq. gout.; ap.-m., couv.; soir, nuag.
Petite pluie vers 8 heures du soir.
17. Matin, couv.; midi, gr. averse; ap.-m., qq. nuag.; soir, ser.
18. Mat., couv.; midi, couv.; ap.-m., nuag.; soir, couvert.
19. Matin, couv.; midi, ser.; ap.-m.. serein, soir, serein.
20. Mat., ser.; midi, ser.; ap.-m,. ser.; soir, ser.
21. Matin, serein; midi, serein; ap.-midi, serein; soir, serein.
22. Matin, serein; midi: très-nuag.; ap.-m., qq. n.; soir, ser.
23. Mat., nuag.; midi, nuag.; ap.-m., gr. pluie; soir, couvert.
24. Mat., couv.; midi, nnag.; ap.-m., uuag.; soir, nuag.
25. Matin, ser.; midi, couv.; ap.-m., qq. nuag.; soir, ser.
A 2 heures 1/2 grande pluie orageuse.
26. Matin, serein; midi, ser.; ap.-m., serein; soir, serein.
27. Matin, serein; midi, ser.; ap.-m., serein, soir, serein.
28. Matin, serein; midi, serein; ap.-m., ser.; soir serein.
29. Matin, ser.; midi, couv.; ap.-m., couv.; soir, tr.,-nuageux.
Quelques gouttes dans l'après-midi.
30. Matin, pet. pl.; midi, tr.-n.; ap.-m., gr. orage; soir, ser.

MOYENNES DU MOIS.

PRESSIONS.

7 heures 1/2 du matin..	748m,10
Midi................	748m,17
4 heures 1/2 du soir...	748m,17
10 heures du soir.....	748m,10

TEMPÉRATURE DU BAROMÈTRE.

7 heures 1/2 du matin....	21°,66
Midi..................	22°,88
4 heures 1/2 du soir......	22°,81
10 heures du soir.......	22°,05

TEMPÉRATURE DE L'AIR.

7 heures 1/2 du matin...	20°,44
Midi..................	23°,74
4 heures 1/2du soir......	23°,38
10 heures du soir.......	20°,67

A. M. ASTIER.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ D'ÉTUDES

SCIENTIFIQUES ET ARCHÉOLOGIQUES

DE LA VILLE DE DRAGUIGNAN.

PROCÈS-VERBAL DE LA RÉUNION GÉNÉRALE DU 28 AOUT 1857.



M. Doublier, Président de la Société, occupe le fauteuil.

Sont présents :

M. Pierre Clément, de l'Institut, membre honoraire ;

M. Louis Rostan, correspondant du Ministre de l'instruction publique ;

M. le docteur Giraud ; M. Guérin ; M. Astier ; M. l'abbé Doze ; M. Imbert ; M. l'abbé Barbe ; M. Trotabas ; M. Fouque ; M. l'abbé Fournier ; M. Philibert Poulle ; M. Segond ; M. de Berlier-Tourtour ; M. Cauvin ; M. Latil Fortuné, aide-major

au 72e de ligne ; M. Dominique Caussemille ; M. Jean Caussemille ; M. Raymond Poulle ; M. Allongue ; etc., etc.

A huit heures et demie, M. le Président ouvre la séance en ces termes :

MESSIEURS,

L'existence de notre Société va toujours s'affermissant ; la bienveillance de l'autorité ne lui fait pas défaut; ses travaux continuent, ses collections se multiplient.

Au début de cette séance, je m'empresse de vous signaler les dons qu'elle a reçus depuis avril dernier. Ce sont :

La grande carte du Var, dressée par M. Bosc et accordée par M. le Préfet ;

Beaucoup de minéraux de diverses contrées et des fossiles donnés par M. Arias, provenant de la Vieille et de la Nouvelle Montagne en Belgique ;

Des roches et des minéraux offerts par M. Jaubert et tirés des terrains de Bandols, St-Nazaire et Six-Fours ;

Des minéraux et roches indigènes et exotiques en grand nombre, envoyés par M. Roux de Brandine.

Des fossiles des environs de Gréoulx, (Basses-Alpes) envoyés par M. Richaud, curé de cette paroisse.

Quelques roches calcaires des environs de St-Julien-le-Montagnier, par M. Vidal, curé aux Rouvières ;

Enfin de nouvelles médailles, des minéraux et des fossiles offerts par M. le docteur Giraud, de Draguignan.

Sur la demande de la Société, M. Rossel, maire de Mons, a bien voulu nous adresser quelques échantillons de Lignite, qu'il a recueillis d'après nos indications sur un chêne, bien vieux, mais encore vivant ; car c'est là que ce combustible charbonneux est en voie de formation. Il est à l'état de Jais, ainsi que vous pouvez le voir; plusieurs fragments tiennent encore au bois duquel on a essayé de le détacher. Ces échantillons, Messieurs, confirmeraient, s'il était nécessaire, la théorie connue sur l'origine du lignite fossile.

Dans la section d'archéologie, de précieuses découvertes ont été faites; c'est le travail de M. l'abbé Doze sur la Voie Aurélienne qui en a

été l'occasion : trois pierres milliaires ont été trouvées sur le parcours assigné, par notre honorable confrère, à cette grande route romaine. Les auteurs de ces découvertes sont M. Rostan, membre du Conseil Général du département, M. Bernard, maire de Vidauban, et M. Beuf, secrétaire de la mairie, à Vallauris.

Un travail sur l'aqueduc romain de Fréjus, va vous être lu par M. l'abbé Doze.

Enfin, Messieurs, la circulaire préfectorale, du 31 janvier 1857, continue à produire ses fruits. Cette circulaire, vous le savez, avait pour but d'obtenir de chaque commune du Var des renseignements sur son origine et sur ses archives. Tous les jours nous arrivent des réponses aux questions qui y sont posées; plus de cents mairies ont actuellement satisfait aux demandes de M. le Préfet. Si toutes ces réponses n'offrent pas également un ensemble de documents bien circonstanciés, il est certain du moins que notre section archéologique pourra trouver dans la plupart d'entr'elles d'importantes données pour les études historiques, qu'elle doit faire successivement sur les diverses localités du département.

M. le Président donne la parole à M. l'abbé Doze, qui lit un travail sur l'aqueduc romain de Fréjus. Cette intéressante notice est insérée en entier dans le présent bulletin.

M. le Trésorier présente ensuite l'état de la situation financière de la Société. L'Assemblée donne acte de ce rapport à M. le Trésorier.

La discussion s'ouvre enfin sur plusieurs objets qui intéressent les travaux de la Société.

Entr'autres choses l'Assemblée décide :

1• Que les fouilles commencées dans le territoire de La Motte, au domaine de Meillas, seront continuées.

2• Que des questions sur l'archéologie religieuse seront adressées à MM. les curés du département, pour faire suite aux renseignements déjà demandés à MM. les maires.

3° Que la section d'archéologie s'occupera de compléter le recueil de ces derniers renseignements.

La séance est levée à dix heures.

NOTICE SUR L'AQUEDUC DE FRÉJUS

Lue à l'Assemblée générale du 28 août.



Messieurs,

L'année dernière, à pareille époque, j'avais l'honneur de soumettre à votre appréciation, un travail préliminaire à l'étude des monuments romains dans le Var. Je vous parlais de la Voie Aurélienne, dans une notice incomplète sans doute, mais que de nouvelles études et des découvertes récentes me permettront de vous présenter, un jour, je l'espère, et plus intéressante et plus complète. Encouragé par votre bienveillant suffrage, je viens aujourd'hui vous offrir le résultat de mes recherches, sur un des monuments qui date des premiers temps de l'occupation romaine dans nos contrées, et auquel son importance, tant sous le rapport de l'art, que des besoins qu'il était appelé à satisfaire, mérite à juste titre, les soins que nous avons apportés à l'étudier et à le décrire. Je veux parler de l'aqueduc de Fréjus.

Cette ville, que Tacite qualifie de colonie ancienne et illustre, s'était rapidement accrue sous Jules-César. D'après la tradition et comme Strabon semble d'ailleurs l'indiquer dans le quatrième livre de sa géographie, elle était ainsi que Marseille, Toulon, Hyères, Antibes et Nice, une fille de la commerçante Phocée. Mais le nom qu'elle porta d'abord et que Girardin suppose, non sans fondement, avoir été *Oxibia*, n'est point parvenu jusqu'à nous. L'illustre conquérant des Gaules, voulant en être le second fondateur et lui donner son nom, agrandit considérablement son enceinte, perfectionna son port, créa un arsenal, des magasins immenses qui devaient servir d'entrepôt à tout ce que le Sénat lui envoyait pour entretenir ses troupes, et l'entoura de remparts sur un périmètre de quatre mille pas (1). Ce qui nous permet d'assigner à Fréjus dès cette époque une population importante.

Ces grands travaux, dont quelques uns étaient déjà achevés, dont certains autres n'étaient que commencés, ne contribuèrent pas peu à déterminer Agrippa à poursuivre et à compléter la pensée de Jules pour l'agrandissement et l'embellissement de Fréjus. Cet homme, aussi habile général que courtisan adroit, semblait n'avoir d'autre ambition que de plaire à Octave, qui s'annonçait comme le vengeur de César et le continuateur de son œuvre; et par ses soins, les monuments commencés furent promptement achevés, de nouveaux furent construits et le port fut mis en état de recevoir des flottes bien autrement importantes que celles qui jusque-là étaient venues séjourner dans ses eaux. Tous les vaisseaux que Sextus Pompée avait perdus à Myles y furent conduits, et peu de jours après la bataille d'Actium, trois cents galères sur les cinq cents qu'Antoine avait opposées aux

(1) Girardin, hist. de Fréjus.

légers vaisseaux d'Octave, conduites dans ce port, apprirent aux habitants de Fréjus le triste sort de ce même Antoine qu'ils avaient vu, peu d'années auparavant, traverser leur ville à la tête d'une si brillante armée.

Depuis lors, toutes les forces navales de l'empire furent divisées en trois flottes. L'une fut placée à Mysène, l'autre à Ravennes pour garder les deux mers qui baignent l'Italie, et la troisième, la plus belle de toutes, fut envoyée à Fréjus pour surveiller les côtes des Gaules (1). Et Fréjus fut depuis appelé indifféremment *Forum Julii* et *Navale Augusti*.

On conçoit que cette permanence, dans le port de Fréjus, d'une force navale si imposante a dû considérablement accroître l'importance de la ville et le nombre des habitants. Mais les eaux potables manquaient ou du moins étaient bien insuffisantes pour alimenter cette grande cité, fournir aux besoins de la marine et des autres établissements militaires ou civils, tels que les deux citadelles, les thermes, les arènes et autres. Il est vrai que les Romains, pour remédier à cette pénurie d'eau, avaient, à douze milles ouest de la ville, dérivé un bras d'Argent qu'ils avaient conduit non loin des remparts de Fréjus. On en trouve la preuve dans un pont situé entre cette ville et le Puget, pont presqu'entièrement enfoui de nos jours par les atterrissements du fleuve et sur lequel passait la Voie Aurélienne. Mais le niveau du sol empêchait de conduire ces eaux jusqu'aux parties hautes de Fréjus, situé sur une colline aride, et si de nos jours les eaux du fleuve arrivent au point culminant de la cité pour alimenter de là les diverses fontaines, c'est grâce à l'exhaussement de ni-

(1) Italiam utroque mari duo classes, Misenum apud et Ravennam, proximumque Galliœ littus rostratœ naves prœsidebant, quas Actiacâ victoriâ captas Augustus in oppidum Forojuliense miserat valido cum remige. Tacite. Ann. l. IV parag. I.



veau du canal de dérivation, et surtout à l'application de l'ingénieuse machine de Montgolfier, le Belier hydraulique.

Voici ce que firent pour arriver à ce résultat, les Romains dépourvus de ces moyens nouveaux que nous devons aux étonnants progrès de l'esprit humain dans les sciences.

A vingt milles de Fréjus, au nord, au pied d'un roc aride taillé presque à pic, et sur lequel, semblable à un nid d'aigles, est posé le village de Mons, une eau limpide et abondante se fait jour à travers une anfractuosité du rocher, et grossit, en sortant, un vallon profondément encaissé qui porte le nom de Siagnole. Cette source s'appelle la Neisson. La pureté, l'abondance de ses eaux avaient, sans doute, frappé les romains ; ils voulurent les conduire à Fréjus. Mais que de difficultés à surmonter, que d'obstacles à vaincre pour cela. Il fallait traverser de nombreuses montagnes, franchir des vallées profondes, dans un parcours de vingt milles en ligne directe, soit quarante kilomètres en comptant tous les détours qu'on avait à faire pour conserver le niveau. Rien n'arrêta ce peuple extraordinaire, pour qui vouloir c'était pouvoir, et grâce à de gigantesques travaux, la Neisson vint épandre ses eaux aussi abondantes que saines du haut des remparts de la ville de Jules. J'ai dit travaux gigantesques ; et l'on ne peut qualifier autrement ces œuvres d'art disséminées sur une longueur de quarante kilomètres, aussi surprenantes par leur solidité que par leurs colossales dimensions, au point que de nos jours, partout où la main de l'homme n'est point venue aider à l'action meurtrière mais bien plus lente du temps, elles offrent encore à l'admiration du spectateur leur masse imposante et harmonieuse.

Itinéraire de l'aqueduc.

La source, ai-je dit plus haut, sort du pied de la montagne à un mètre d'élévation au-dessus du lit de la Siagnole, et sur la rive gauche de ce torrent. Pour la conduire sur la rive opposée, l'Architecte l'encaissa d'abord, toujours sur la rive gauche, dans

de grosses pierres de taille formant un lit large d'un mètre, sur septante-cinq centimètres de profondeur. Ces pierres étaient assujetties les unes aux autres par d'énormes crampons de fer dont on peut voir encore les traces, et qui avaient pour but de mettre ce premier travail pour toujours à l'abri des ravages du torrent. Ainsi conduit par une pente uniforme et bien plus douce que celle du torrent lui-même, sur une longueur de cent mètres, le canal se trouva sur le lit de la Siagnole à une hauteur suffisante pour permettre l'établissement d'un pont aqueduc et amener les eaux sur la rive droite. Ce pont n'existe plus aujourd'hui, mais on en reconnait aisément des vestiges. Du reste sur la rive droite, à l'opposite du point où se termine le canal de la rive gauche, on aperçoit à travers un effrondement du terrain la bouche béante du canal qu'on peut aisément suivre dès lors sur une longueur de 7500 mètres tant dans les terres de Beauregard que dans la vallée de Font-Bouillon.

A seize cents mètres de la prise d'eau, s'offrit un obstacle bien grave si l'on se reporte à l'époque où fut fait le travail et à la manière d'opérer des Romains. Une roche vive, du calcaire le plus dur, s'élevait au-dessus du sol à une hauteur de huit à dix mètres sur une longueur de trente mètres suivant l'axe du canal, précisément à l'endroit où devaient passer les eaux ; à la partie inférieure du rocher, un terrain argileux et profondément effrondé ne pouvait permettre des ouvrages en maçonnerie. De nos jours, cette difficulté n'en serait pas une, mais au temps dont nous parlons, il fallait, ou abandonner le projet, par l'impossibilité de conserver le niveau, ou mordre de manière ou d'autre dans les dures entrailles de la pierre. C'est ce que firent les Romains. Aidés du pic seulement, dont les coups multipliés à l'infini donnent à la pierre l'aspect d'une véritable mosaïque, ils fouillèrent ce bloc énorme, le divisèrent dans toute sa longueur par une tranchée de huit mètres de profondeur sur un mètre cin-

quante centimètres de large et en retirèrent plus de 260 mètres cubes de pierre fragment par fragment. Une chose qui m'a étonné, en me prouvant que dans le tracé de l'aqueduc, l'ingénieur allait un peu en tatonnant, c'est que ce travail a été fait par deux fois. D'abord la roche avait été attaquée et ouverte de la manière que je viens de décrire, à quelques mètres au-dessous. Probablement qu'après avoir terminé le conduit, les constructeurs reconnurent qu'ils avaient perdu le niveau et furent ainsi obligés de recommencer leur œuvre aussi longue que pénible à un point supérieur du rocher. Ce travail curieux sous plus d'un rapport, existe encore dans toute son intégrité. On l'appelle Roche Taillée ou *Roquo Taillado.*

Au sortir de là, les eaux étaient reçues dans un canal à fleur de terre, mais voûté, qui régnait dans toute la longueur de la vallée de Font-Bouillon et venait aboutir au terroir de Callian. La voûte existe encore dans une grande partie de son parcours. Dans quelques endroits elle s'est affaissée et l'on peut y reconnaître de distance en distance les regards qu'on y avait ménagés pour surveiller les eaux. Arrivé sur le territoire de Callian qu'il traverse dans toute sa largeur du nord au sud, il passe à huit cents mètres de cette ville et après un parcours de cinq mille huit cents mètres, il franchit sur un aqueduc qui n'existe plus, le Biançon, affluent de la Siagne. Cinq à six kilomètres après, il traverse par deux fois et à des points peu distants l'un de l'autre, le vallon des Veaux, puis le torrent de Gargalon, s'infléchit au sud-ouest sur une longueur de deux mille quatre cents mètres, et de ce point, il s'avance parallèlement au Reyran durant quatorze cents mètres, étreignant comme d'une ceinture les flancs de plusieurs collines, franchissant sur des travaux d'art les vallons nombreux qui descendent de l'Estérel et arrive enfin à fleur de terre sur une éminence à un kilomètre nord-est de Fréjus. De là, les eaux se jetaient sur des arcades qui, petites d'abord,

allaient grandissant jusqu'à leur point de jonction avec le faîte des remparts qui se reliaient à la porte d'Italie.

Désormais c'est le rempart qui portera l'aqueduc. Les eaux le suivent dans tout son pourtour, traversent les tours dont il est flanqué, ne l'abandonnent qu'à un seul point, où l'angle des murailles trop aigu, les oblige à passer sur un conduit en ligne diagonale et le reprennent ensuite jusqu'à l'amphithéâtre.

C'est sans doute du haut de ces murailles que l'eau était distribuée par des prises multipliées, aux divers quartiers de la ville. Dans la partie du nord, il existait encore, il n'y a pas quinze ans, deux tours demi-circulaires d'une hauteur de plus de quinze mètres. Elles étaient alors ruinées seulement par le haut ; aujourd'hui il n'en reste plus guère que les fondations. On remarquait dans l'intérieur de ces tours les traces de plusieurs étages et de deux escaliers. Le premier étage qui communiquait avec l'aqueduc, formait une espèce de château d'eau, pour le service des Curateurs des eaux, *Curatores aquarum*. Dans l'une d'elles était pratiquée une descente propre à un volume d'eau considérable. Ce volume se divisait au pied de la muraille. Une partie allait porter sont tribut à la citadelle de l'est. L'autre se dirigeait vers la place, pour alimenter le bassin, situé au milieu du Forum (1).

Il est facile de suivre le canal depuis son arrivée à la porte d'Italie jusqu'à l'amphithéâtre. Mais à la hauteur des exédres, on le perd et jusqu'à présent on n'a pu en retrouver aucune trace au-delà.

Tel est l'itinéraire de l'aqueduc depuis la prise d'eau, presque dans le lit de la Siagnole, jusqu'à Fréjus, à travers un terrain des plus accidentés, sur une longueur de quarante kilomè-

(1) Ch. Texier, Mémoire présenté à l'Académie p. 209.

tres, dépassant de plusieurs milles le magnifique travail de même genre par lequel Agrippa conduisit à Nîmes les eaux pures d'Uzès.

ode a ction aux luc.

Cet aqueduc a été pratiqué à ciel ouvert dans toute sa longueur. Là, point de tunnels comme de nos jours, qui eussent abrégé les distances ; mais quand une colline venait opposer au cours de l'eau une barrière infranchissable, le canal la tournait, serpentait autour de ses flancs, en décrivait gracieusement toutes les courbes jusqu'à ce que une série d'arcades établies dans la vallée qui suivait, reçut les eaux pour les conduire sur la colline opposée.

Quoique construit à ciel ouvert, le canal était voûté dans toute la partie qui se trouvait à fleur de terre, et la voûte était suffisamment élevée pour qu'un homme de taille moyenne put circuler dans l'intérieur. Une arcade, aux environs de Fréjus, ayant conservé cette voûte, Girardin en a conclu qu'elle devait régner dans tout le parcours de l'aqueduc. Cependant, l'inspection attentive des nombreuses arcades disséminées dans les bois et surtout à travers le Gargalon où elles sont encore si bien conservées, ne m'a rien offert qui put me faire adopter cette opinion.

Quelle que fût la différence de niveau pour passer d'un lieu dans un autre, on ne remarque nulle part plus de deux rangs d'arcades superposées. Leur largeur moyenne est de cinq mètres avec une hauteur double ; leur cintre a deux mètres cinquante centimètres d'épaisseur et les plus élevées d'entre elles sont fortifiées par de grands contre-forts en talus qui viennent battre contre les pieds droits.

Elles sont toutes construites de la même manière que les remparts et les autres monuments de la ville. C'est d'abord un massif en maçonnerie dans lequel abonde un mortier qui a acquis la dureté de la pierre. Ce massif est revêtu de la base au

sommet par d'innombrables assises de petits moellons *essemillés*, qui ont tous un décimètre et demi en carré pour le parement de face et dont la queue à trois décimètres. Ils varient suivant la nature des roches que le canal traverse. Ici, c'est le grès houiller qui les a fournis, plus loin, c'est le porphyre, puis le granite.

La dureté des matériaux n'a pas empêché les constructeurs de former un appareil très régulier. Le grès, le granite et le porphyre paraissent travaillés avec la même facilité; et lorsque l'aqueduc passait par des régions où le gneiss compose seul les montagnes, pour obtenir une plus grande solidité, on intercallait des assises de grandes briques entre les assises de moellons. L'on remarque, en d'autres endroits, plusieurs parties qui ont été restaurées de cette manière.

L'aqueduc, dans les 3/5 de son parcours, traversant des terrains où le calcaire manque absolument, les Romains ont dû aller chercher fort loin cette roche pour en faire de la chaux. On est conduit à croire qu'ils la tiraient des montagnes de Fayence. On remarque, en effet, dans leurs bétons, des morceaux de calcaire qui ont échappé à la cuisson, et la roche à laquelle ils appartiennent, ne se trouve qu'aux environs de Grasse et de Fayence. Ces calcaires étaient cuits sur place, au fur et à mesure des besoins; car, en suivant le cours de l'aqueduc, on rencontre, de loin en loin dans la forêt, des traces des emplacements où s'opérait cette cuisson. Ces places sont remarquables par les pierres calcinées qui les couvrent. Le feu paraît avoir été très violent; car on retrouve des morceaux de grès et de porphyre entièrement vitrifiés (1).

Il est à remarquer, que, si les constructeurs ont donné à l'en-

(1) Ch. Texier, p. 25

semble des travaux qui supportent l'aqueduc, les conditions les plus parfaites de solidité et de durée, ils ont néanmoins soigné d'une manière toute particulière le canal lui-même. Le Reyran, qui traverse dans son cours les terrains les plus variés, les gneiss, les granites, les porphyres, charrie, avec les cailloux de ces diverses roches, un sable fort estimé pour les mortiers. On cassait ces cailloux roulés; les morceaux les plus volumineux, noyés dans ce mortier servaient à former le premier lit du canal; ceux d'un moindre volume en formaient les murs latéraux; puis ces murs étaient couverts d'une forte couche de chaux et de charbon pilé, sur laquelle on appliquait une nouvelle couche de briques pilées et de chaux d'une épaisseur de quatre centimètres. Cette méthode de construire paraît avoir atteint le but qu'on s'était proposé, celui d'empêcher toute infiltration des eaux. Car, il est impossible de reconnaître aucune trace de ces infiltrations aux parements inférieurs des arcades qui existent encore.

Ici se présente une question, à laquelle, faute de documents certains, il n'est guère possible de répondre d'une manière satisfaisante; quel est l'auteur de cet aqueduc?

J'ai dit plus haut, qu'à cent mètres de la prise d'eau, le canal franchissait la Siagnole sur un pont qui n'existe plus aujourd'hui. Là, était sans doute la solution du problème qui nous occupe. Une grande pierre taillée, appartenant à ce pont, portait une inscription, qui contenait, je le suppose du moins, la date du commencement des travaux, le nom de l'empereur qui les avait ordonnés et de l'architecte qui présida à leur confection. Cette pierre est restée dans le lit de la Siagnole, au pied même du pont détruit, jusqu'à une époque peu éloignée de la nôtre. Un vieillard, mort depuis une vingtaine d'années, assurait à Monsieur le comte Henry de Villeneuve dont il tenait à ferme la terre de Font-Bouillon, voisine des lieux, qu'il avait long-

temps vu cette pierre dans le lit du torrent et qu'elle avait une face entière couverte de lettres. Sur ces indications, je me suis plusieurs fois livré sur les lieux à de minutieuses recherches, mais toujours sans résultats. Comment cette pierre a-t-elle disparu ? Probablement une crue du torrent l'aura déplacée et enfouie quelque part sous un épais gravier. Ce qui me fait craindre que ce point historique ne puisse jamais être éclairci d'une manière certaine.

Les auteurs qui ont écrit sur ce sujet, n'ont pu que nous donner des conjectures. « Que ce soit Jules-César qui l'ait fait construire par magnificence, dit l'historien de la ville de Fréjus déjà cité, que ce soit Auguste, en faveur de la flotte qu'il y tenait, ou Caïus Caligula, qui au rapport de Suétone, se plaisait à faire couper les plus durs rochers, applanir les montagnes et combler les plaines et les vallées; que ce soit enfin Vespasien, par bienveillance pour les Fréjusiens et en considération de Valérius Paulinus citoyen de cette ville, qui, de concert avec ses compatriotes, tint bon pour cet empereur et fit déclarer la Gaule Narbonnaise en sa faveur tandis que son autorité était encore chancelante, il n'y a qu'un empereur romain qui puisse avoir formé une pareille entreprise. »

Le savant M. Texier, dans son mémoire sur Fréjus, présenté à l'Académie des inscriptions et belles lettres, mémoire qui nous a puissamment servi pour ce qui concerne la partie architectonique de cet aqueduc, dit à ce sujet : « Il ne reste aucun indice qui puisse faire soupçonner à quel prince la ville de Fréjus était redevable de ce travail gigantesque. Mais, il est probable que cet aqueduc a été construit peu de temps après celui de Lyon, bâti par Claude ; et que les réparations en ont été faites sous le règne de Vespasien après la guerre entre Othon et Vitellius. »

Si après une autorité si respectable, il m'était permis d'émet-

tre une opinion, je dirais, qu'on pourrait bien attribuer à Agrippa l'idée, le tracé et la confection du canal. Nous avons vu que, pour plaire à Auguste, il avait donné tous ses soins à terminer les grands travaux commencés par Jules, qu'il les avait complétés par un ensemble d'autres ouvrages importants, et M. Texier (1) avoue que les principaux monuments qui existent encore dans le territoire de Fréjus doivent être rapportés à cette époque. Or, ces édifices, vers quelques uns desquels, M. Texier lui-même a découvert les conduits qui y amenaient les eaux de l'aqueduc ne seraient-ils pas de la même époque que le canal ? Du reste Agrippa, que ses goûts hydrauliques avaient fait qualifier de *Curator perpetuus aquarum*, curateur perpétuel des eaux, lui qui, quelques années plus tard devait jeter sur le Gardon, entre Uzès et Nîmes, ce pont merveilleux, ces arcades immenses qui, s'engendrant les unes les autres jusqu'à cent cinquante pieds en l'air, forment sur une étendue de 800 pieds, trois ponts superposés sur le plus haut desquels passent les eaux amenées de sept lieues au loin, aurait-il laissé sans des eaux potables suffisantes, les arsenaux, la citadelle, la flotte immense qui encombrait le port, les thermes, la ville enfin qu'Octave venait d'élever à un rang si honorable? ou plutôt, l'aqueduc de Fréjus, ne serait-il pas comme la première ébauche de celui de Nîmes? Ébauche magnifique, dans laquelle à part deux erreurs dans le nivellement primitif, erreurs promptement réparées, on ne peut s'empêcher de reconnaître l'habile ingénieur pour lequel la science hydraulique d'alors n'avait pas de secret.

Enfin, M. Texier a reconnu que les réparations faites à la maçonnerie de l'aqueduc dataient du règne de Vespasien. Cette

(1) Mémoire p. 180.

seule considération semblerait m'autoriser à reporter la construction du monument à une époque antérieure à l'empereur Claude. Il n'y a guères, en effet, entre ces deux empereurs qu'un espace de quinze à vingt ans. Or, il n'est pas à présumer, que les Romains, qui imprimaient à toutes leurs œuvres un cachet tout particulier de solidité, et qui, pour celle qui nous occupe en ce moment, avaient apporté tant de soins, dans le choix des matériaux, la confection des mortiers et le reste, l'eussent construite de manière à nécessiter d'importantes réparations après un laps de temps si court.

Tels sont les motifs, insuffisants, sans doute, pour déterminer une certitude, mais pourtant non dénués de probabilité, qui me font attribuer à Agrippa, sous le règne d'Auguste, la construction de l'aqueduc.

Sa durée. L'abondante source de la Neisson dut alimenter Fréjus durant une longue période de siècles. Le sédiment que les eaux, d'ailleurs très pures, ont lentement déposé sur les parois du canal, le canal lui-même et les travaux d'art qui le supportent construits avec des soins et une solidité qui lui promettaient plusieurs milliers d'années d'existence, tout porte à croire que les eaux ont coulé sur ce magnifique édifice jusqu'au septième ou huitième siècle, et que leurs cours n'a été interrompu, que lors de l'entière décadence de l'empire romain, quand, des flots toujours croissants de barbares se ruaient sur la Gaule pour y porter le ravage et l'incendie, s'acharnant de préférence, contre les monuments, que le peuple roi avait semés si nombreux dans le pays conquis et par lesquels il semblait avoir voulu éterniser son nom avec sa domination.

Depuis lors, l'aqueduc n'a plus été qu'une ruine, mais une ruine pleine de grandeur et de poésie, dont la contemplation pose l'âme dans une rêveuse mélancolie qui n'est pas sans jouissance. Ces grandes constructions solitaires qui se cachent dans

les plis des montagnes, ces arcades immenses franchissant avec tant de hardiesse d'une colline à l'autre, encadrant des horizons tout entiers; ce plein cintre si harmonieux, création de l'art romain, cette couleur particulière que le temps et le soleil du midi ont donné au revêtement si régulier, si gracieux de l'édifice; et puis, ces hautes montagnes de granite et de porphyre qui courent parallèlement au canal; cette végétation luxuriante de l'Estérel dont la riche verdure contraste si vivement avec la couleur fauve de la pierre, toutes ces grandeurs de la nature et de l'homme, laissent dans la pensée quelque chose de plus grave que les souvenirs d'une curiosité satisfaite. « Il y a, dit M. Nisard, une mystérieuse éducation dans la contemplation de ces grandes harmonies, et si cela ne donne pas le génie à qui ne l'a pas reçu du ciel, cela entretient et perfectionne la sensibilité qui nous dédommage de n'avoir pas le génie. »



LE CARTULAIRE DE LÉRINS.

Nous ne perdons pas de vue un des buts principaux de la fondation de notre Société, le dépouillement des archives de Lérins et la publication des documents historiques qu'elles renferment. Mais ceux-là se font une illusion étrange, qui croient facile et même possible la publication immédiate des pièces importantes de ce riche dépôt. A moins de vouloir nous placer en dehors de toute idée d'ordre et de méthode, nous devons attendre la fin du classement administratif de ces immenses archives. Or, malgré le zèle intelligent de M. l'Archiviste de la préfecture, qui a su, en moins de trois ans, dépouiller et classer ce qui, au dire de Messieurs les Inspecteurs, devait occuper la vie entière d'un archiviste; il reste encore à faire la partie la plus difficile de ce long et pénible travail.

Cependant, dès aujourd'hui, nous appelons l'attention de nos lecteurs sur une étude d'un haut intérêt historique, en publiant les premières chartes annotées du cartulaire. Nous leur faisons cette communication dans un double but. Nous voulons d'abord faire connaître aux esprits sérieux, que peut intéresser l'histoire de notre grande abbaye, quels sont les lieux, les institutions et les personnes nommés dans les chartes de ce Livre A. qui a dû former la première partie seulement de la collection. Puis, nous avons pensé que cette publication successive de toutes les chartes devait être faite en faveur des correspondants de la Société, que nous invitons à fournir leur part des renseignements historiques et géographiques, qui seuls pourront rendre intéressante et utile la publication définitive de ce précieux recueil.

On remarquera :

1° Que nous ne suivons aucun ordre chronologique dans cette publication, mais seulement l'ordre des diocèses, auxquels les chartes se rapportent ; c'est la marche suivie par le rédacteur du cartulaire ;

2° Que nous n'assignons quelquefois aux pièces qu'une époque ou une période d'années, pendant laquelle nous croyons que la donation ou transaction a dû se faire ; l'absence de date précise dans le document nous a réduit à consulter la chronologie de Lérins ou celle des Évêchés de Provence, pour arriver à une date approximative ;

3° Enfin, que les titres, placés en tête de chaque pièce, ne sont pas toujours dans le texte même du recueil, mais que bien souvent ils ont été ajoutés en marge par un annotateur, dont l'écriture indique le 17e siècle.

Carte cunctarum ecclesiarum Forojuliensis episcopatûs.

I.

Sancte Marie Auinionis.

(Le titre en marge est : Donatio decimarum Auiuioneti.)

(de 1090 à 1110.)

Sanctorum patrum traditio instituit, immo diuini spiritus inspiratio docet, ut si aliquis quod jure possidet alicui tradere dono voluerit, ut ille cui datur in hereditatem illud sibi uendicet deinceps, testamentum dono firmetur, scribatur carta ne aliquis facte traditioni obviet, ne obliuione datum a memoria decidat, sed ut firmum et roboratum sit testimonio perpetuo.

Quapropter ego Berengarius episcopali honore in Forojuliensi civitate insignitus quidem dono Deo et beate Marie ac sancto Honorato et Lirinensis cenobii Abbati, monachis quoque ibidem omnipotenti Deo servientibus, presentibus et futuris cartam scribo, scilicet do decimas rerum omnium de manso boni Auinionensis castelli quas a secularibus hominibus juste eas accipientibus adquisiuerint, consilio Amalrici prepositi ecclesie nostre et canonicorum Raimundi Uidioli, Pontii quoque Inguiranni, dans perpetuo possidendas a predicti monasterii monachis.

Il s'agit ici de Berengarius III, qui d'après la liste chronologique des évêques de Fréjus, par les chanoines Pierre et Nicolas Antelmy, gouverna cette église pendant quarante ans et fut honoré de l'amitié des Papes Calixte II et Innocent II. Barralis l'appelle *munificus benefactor Lerinensium patrum.*

L'abbé de Lérins, à qui fut faite la donation était *Pontius fortis,* qui pendant huit ans, dit le même auteur, admininistra le monastère *egregie* et *devote.*

Auinionetum ou castellum, castrum auinionense se trouvait dans la plaine de la Napoule. On croit assez communément que c'était la Napoule même. La légende payenne qui explique l'étymologie du nom latin d'Avignon, *Avenio,* serait, dit-on, applicable de tout point à l'étymologie d'*Avenionetum.* Un temple élevé sur cette plage à *Dione*, nymphe de la mer et mère de Vénus, ou à *Dionœa* c'est-à-dire à Vénus elle-même, aurait fait introduire pour les matelots naviguant sur ces côtes, comme pour ceux qui descendaient le Rhône, la coutume de s'écrier : *Ave Dione !* De là le nom d'*Avenio* pour la ville phocéenne des bords du Rhône et d'*Avenionetum*, pour la petite ville ou pour la station romaine en question.



II.

Decimarum de Mandaloco.

(Vers 1109.)

Et prefatus Pontius monachus adquisivit prelibato monasterio multorum locorum decimas; que loca et dominos, a quibus ei dimisse sunt, huic scripto inscribimus. Hugo et Guillelmus Rainoardi, Pontia et Rainoardus filius ejus, Guinardus et uxor ejus donant Deo et beate Marie et sancto Honorato decimas omnium de manso Fulconis et supra dictus Guillelmus cum uxore et filiis suis donant decimas de Mandalloco omnes, et communium decimarum partem quam accipiebant donant Guillelmus et uxor filiique et nepotes ejus. Aliam quoque partem ipsarum decimarum donant filii Lamberti a Laude, Gaudatus, Bonifacius.

D'après Barralis, ces acquisitions et donations ont été faites la dernière année du gouvernement de l'abbé *Pontius Fortis*.

Nous ne savons pas si l'on pourrait retrouver le *Mansum Fulconis*. Pour *Mandalocus*, dont il sera encore question dans la charte suivante, c'est évidemment Mandelieu.



III.

Item Alia.

(En marge: Donatio quartœ partis castri Auinioneti, vocatœ Mandalocus).

(de 950 à 997.)

Postquam in paradiso primo parenti, nostra culpa exigente, a Domino dictum est : *maledicta terra in opere tuo*, totum pene genus humanum, in hujus peregrinationis erumnas,

novis semper et cotidianis delictorum et adversitatum molibus pergravatur. At superna medicina nolens in eternum perire quod fecerat, misericorditer omnibus clamat : *venite ad me omnes qui laboratis et honerati estis et ego vos reficiam.* Quam ego Guillelmus jussionis vocem adimplere cupiens, relictis omnibus que seculi sunt, Deo soli amodo militaturus ac secundum regulam sancti Benedicti jam victurus, apud Lirinense monasterium sub abbate Garnerio, milicie deponens cingulum, ordinem assumo Deo favente monasticum. Sed quia teste scriptura novimus quod *redemptio anime viri divicie ejus sunt*, Domino mecum, dono Deo et sancte Marie et sancto Honorato ac Lirinensi loco, sub abbate predicto, uti monachis ibidem Deo servientibus totum illam quartam partem quam ex Auinionensis Castri territorio in bello adquisivi in nomine sancti Maioli que videlicet pars Mandanslocus appellatur. Simili modo et jam dono et marluco unum mansum cum omnibus ad'se pertinentiis quas videlicet Mantfredus tenuit.

Nous n'avons que deux remarques à faire sur cette charte.

L'abbé *Garnerius* dont il est fait mention ne peut être que *Warnerius*, que Barralis, dans son catalogue des abbés de Lérins, place immédiatement avant St-Odilon. c'est-à-dire de 950 à 997.

L'étymologie de Mandelieu se trouve ici complétement indiquée dans le nom latin *Mandanslocus*, que l'on peut cependant interpréter de diverses manières.

IV.

Item Alia.

(En marge : Ferragia ligata sancte Marie de Auiuioneto.)



Lambertus Barbeta construxit ecclesiam sancte Marie Auinionis, et dedit illi ferraia in quo est et illic condamina que est

de uista in suo sponsalitio. El prad quod de uista est este si francamentre conel oauia done a sancta Maria, en garentia de don Lautald. E done una uinea a sancta Maria aisi francamentre conil oauia lautus onor en garentia de don Lantald. La uinea de Gallineta fuit de Guillelmo per uelab e doneo a sancta Maria. Sorre Martina done a Guillelmo de Eiras una uaca in la ferraia de sub el prat en garentia de Bertrand Alduier e d'Aicart son fraire et Peire d'Auinio et Oliuer son fil. Guillelmo Bertran a sa fin larguet una pecia de terra in la Cumba a sancta Maria, una pecia de terra que est iuxta lo prat de sancta Maria en garentia de Bertrand so nebot et Guillelmo de Eras e Guillelmo Garfan e Dalmas lo poueire. Lo campo de Uallauria essi com se part a la terra de Guillelmo Gandat de zauis es de sancta Maria. Laissedi Gaufres de Auinio en garentia de so fraire Peire d'Auinio. Sorre Martina preste duodecim solidos à Raimum d'Auinio et mes in gaie terra que fuit de Peire Barnui, que es a Uallauria iusta camp de sancta Maria.

Cette charte, à laquelle il serait bien difficile d'assigner une date précise, doit cependant se rapporter à la fin du Xe siècle, ou au commencement du XIe. Elle est un précieux monument de la langue romane, qui était alors en usage en Provence, et une preuve complète de l'origine presque toute latine de notre patois provençal, qui a conservé jusqu'à ces derniers temps un grand nombre d'expressions usitées au moment de la première corruption de la langue latine. Ainsi les mots: *Sorre, fraïre, pecia de terra, nebot, ferraia, fil*, sont encore employés dans les montagnes du Var, des Basses et des Hautes-Alpes, partout où l'usage trop commun de la langue française n'a pas dénaturé l'idiome provençal.



V.

Carta de Riuo Frigidi.

(En marge : Donatio terrarum castri Riui Frigidi.)

(de 1050 à 1100.)

Auctoritas etenim jubet ecclesiastica et lex consistit romana ut quicumque rem suam alicui transfundere, donare, vendere et commutare voluerit per paginem testamenti eam infundat. Quapropter nos scilicet Ricaus et uxor mea et filii mei atque mei heredes, et ego Aldebertus Wantelmus, meique heredes, et ego Petrus Durantus et frater meus Durantus et uxor, mei que filii et heredes, hanc imitantes auctoritatem per paginem scriptionis Deo et sancte Marie, sanctoque Honorato, atque domino Aldeberto Lirinensis cenobîi patrono, ibidemque Domino militantibus monachis, tam presentibus quam futuris, donamus et vendimus terram que est in territorio Castri Riui Frigidi. Quam terram ità terminamus, sicut Riuus Frigidus surgit et pergit ad montem de Caularia et pergit in Grimolf, sicut aqua vergit et pergit per verticem usque in montem qui dicitur Schina et volvit usque ad fontem de Salice.

Hec autem omnia que infra istos terminos sunt posita, videlicet terram cultam et incultam, rupes, valles et arbores pomiferos et impomiferos, aquam et herbam sicut supra taxauimus, Deo et sancte Marie, sanctoque Honorato seu Aldeberto abbati perpetualiter sine ulla recuperatione tradimus possidenda. Sane si quis nostrorum et alia aliqua persona hanc donationem aliquo modo irrumpere tentaverit, omnibus maledictionibus novi et veteris testamenti subjaceat et insuper XX libras argenti obtimi componat et in antea hec donatio omni tempore firma et stabilis permaneat. Nos quidem donatores, scilicet Ricaus et

Aldebertus Gantelmus, et Petrus Durantus, et Guillelmus frater ejus qui hanc cartam scribere fecerunt, propriis manibus firmamus. Ugo Rainoardus firmavit. Guillelmus frater ejus firmavit. Bertrandus frater ejus firmavit. Aicardus de Seilas firmavit.

Rien dans cette charte ne donne le moyen de comprendre si la donation a été faite à Aldebert I, qui gouverna le monastère de 1040 à 1066, ou bien à Aldebert II qui l'administra de 1066 à 1102.

Du reste quoique le *Castrum Riui Frigidi* et les autres lieux dont il est ici question, fussent probablement dans l'Estérel, nous ne pourrons fixer nos lecteurs sur tous ces points, qu'après avoir étudié plus en détail par nous mêmes ou par MM. les correspondants de la Société, la position géographique de tous les lieux indiqués dans le cartulaire.



VI.

De Sancta Maria Auinionis.

(En marge : Donatio terrarum juxta ecclesiam sante Marie de Auinioneto.)

Divina inspirante clementia placuit et placet animabus nostris aliquid de rebus nostris dare pro redemptione animarum nostrarum et parentum nostrorum secundum id quod utrarumque legum precipit auctoritas. Concedimus igitur claro animo ego Guillelmus Revellus et uxor mea, filiique nostri quidquid videmur habere in terris cultis et incultis juxta ecclesiam sancte Marie que sita est juxta castrum Auinionis. Volumus itaque firmiterque obtamus ut donatio hec firma et stabilis permaneat, propriisque manibus firmamus, testibusque firmari rogamus. Lambertus a Lauda et uxor ejus, filiique sui firmaverunt. Hugo

Guillelmus, firmavit. Hugo Rainoardus, fratresque sui, firmaverunt. Bertrandus firmavit. Laudadus firmavit, et Guillelmus, filiusque suus firmaverunt.



VII.

De Sancto Raphaele.

(1073).



Anno ab incarnatione Domini M. LXX. III., Domino papa Gregorio apostolice sedis divinitus prelato, hec carta fuit facta que tali gaudet initio.

Ego Bertrandus Forojuliensis Episcopus licet indignus perspiciens totum mundum urgeri diversis angustiis et tribulationibus et sacerdotale regimen decidere et fere adnichilari, nostris culpis exigentibus, pro ut posse uellem eorum presulum sequi vestigia qui cenobia fundaverunt et ditarunt suis opibus, et maxime illa in quibus complentur ea que beatus Benedictus precepit in suis salutiferis institutionibus, sed dum considero qualiter mihi ut in melius proficiscar sit agendum, non reperio mihi adeo in nostra patria locum habilem cui me prerogatiuo amore committam preter Lyrinense cenobium. Quod olim sic effloruit in omni genere virtutum ut habitatores haberet in Dei laudem ex omni genere linguarum. Nec debeo separari à societate illorum qui ibi die noctuque in Dei famulatu perseuerant hunanimes, quia sanctus Leontius et sanctus Honoratus, ut legimus, fuerunt amici et unicordes.

Quapropter ego Bertrandus trado, dono, tribuo et ut arbitror, multis asseuerantibus, reddo sancti Raphaelis basilicam et altare justa mare sitam, in Forojuliensi territorio, gratis et absque ullo pretio genitrici Dei Marie et beatissimo Honorato,

necnon Abbati Aldeberto et omnibus suis successoribus atque cunctis monachis presentibus et futuris ibidem famulantibus Deo. Omnia uero que ad eamdem pertinent ecclesiam, tam in pecoribus quam in pecudibus, non excipiendo volatilia, sic habendo possideant jure hereditario, ut monachi qui in ea habitauerint, habeant liberam potestatem obediendo subministrare de suis facultatibus quantùm velint et abbas constituerit suo monasterio.

Si quid uero (quod absit) meus successor, vel hominis persona alicujus hoc decretum infringere uoluerit, sit anathema, manarata, donec resipiscat et quod injuste ceperit, satisfaciendo emendauerit.

Ego Bertrandus hanc meam donationem propria manu firmo per secula, ut maneat firmissima. Testes adsint cupio quos ad firmare jubeo, ipse quod ego facio cum cupienti animo. Scriptor qui scripsit alia eorum scribat nomina, sic exigit hec cartula, quisque firmo dicat ita.

Domnus Giraldus gratia Dei Hostiensis Episcopus atque Romane Ecclesie cardinalis hanc donationem auctoritate sua fieri jubet ac corroborat.

Papon attribue cette donation de l'église de Saint-Raphaël à Bertrand III, qui gouverna l'église de Fréjus de 1173 à 1179. Il est évident par la date même de cette charte qu'elle a été souscrite par Bertramnus I, dont l'épiscopat commença en 1044 pour ne finir qu'en 1094.

D'ailleurs cette charte se trouve citée en partie par Barralis, parmi celles qu'il rapporte au gouvernement d'Aldebert II. La citation s'arrête à cette phrase : *Quia sanctus Leontius* et *sanctus Honoratus, ut legimus, fuere amici et unicordes ;* de sorte que l'objet même de la donation est passé sous silence, le chroniqueur ne voulant reproduire qu'un témoignage de la vénération et de l'enthousiasme que le monastère de Lérins excitait dans ce siècle. Du reste, la piété de l'évêque *Bertram-*

nus qui mourut deux ans après avoir signé cette charte, fut imitée par ses successeurs et en particulier par *Berengarius* III, qui vingt-trois ans plus tard signait la charte suivante :

VII.

Item Alia.

(En marge : Confirmatio Ecclesie sancti Raphaelis.)

(1095.)

Romane legis aliarumque legum docent precepta, hoc et jam sanctorum Patrum confirmant instituta ut quicumque aliquid de suo in alterius partem transfundere voluerit per cartam testamenti illud infundat. Si enim honoris datio sine carta testamenti facta fuerit, lex eam annulare jubet; si uero per cartam corroborata, immobiliter perseuerare.

Quapropter ego Berengarius Dei gratia Forojuliensis episcopus, de Placentino concilio, sub Urbano papa celebrato, rediens, atque in ramis palmarum apud sanctum Honoratum Lyrinensis monasterii, loci sanctitati oculis et animo pernotando ac reuerentia insistens, nec non amiciciam et familiaritatem que antiquitus penes patres priores ex longinquis temporibus fuerat uidelicet inter Lyrinensis (insule) monasterium et Forojuliensis ecclesie sedem multum libenter reformare cupiens, Aldeberto abbati immo sub illo monachis omnibus ibidem Deo commilitantibus, ecclesiam sancti Raphaelis et altare cum omni possessione sua quam antecessores mei gratis sub scripture testimonio donauerant a me incessanter diù eam requirentibus, salva Forojuliensis ecclesie fidelitate, nimia loci ueneratione commotus reddo. Insuper uero ex mea parte ut melius ibi Dei servitium fiat et honestius ipse recognoscatur

Deus, tam futuris quam etiam presentibus dono, omni sophismate symoniace heresis excluso, amore quoque caritatis et dilectione propria manu firmo. Predictus etenim papa Urbanus in concilio Placentie sanctorum diligenter investigans circa ecclesiasticam auctoritatem patrum, fine sancte Synodi sue inter cetera plurima omnibus annunciavit : *quod si quis irracionabiliter zelo auaricie ductus aliquid ecclesiasticorum symoniace emeret aut uenderet, aut inordinate in sancta Dei ecclesia pateretur si posset et non corrigeret diuino inremediabiliter exterminaretur judicio.* Qua de re si quidlibet inconsultum atque illicitum contra canones in nostro episcopio haberi videatur, superna opitulante misericordia, in melius permutari religiosorum concilio apud nos decreuimus. Namque clericos quos ibi ecclesie seruitores posuisse putabam atque loci constructores in pluribus irregulariter peragentes procul dubio repperii destructores. Facta est hec carta anno ab incarnatione Domini M. XC. V. Urbano papa Romane sedis utente dominio. Inditione tertia.

Cette charte confirme la donation de l'Eglise de Saint-Raphaël. Le mot *reddo* déjà inséré dans la charte de l'Evèque *Bertramnus*, semblerait indiquer que cette donation avait été faite une première fois antérieurement à toute concession de la part de ces deux Evèques. En effet, les précédentes incursions des Sarrazins n'avaient pas été les seules causes de ces spoliations que le monastère de Lérins supportait alors dans ses biens et dans ses droits. L'anarchie était complète, en Provence comme ailleurs, sous les premières dynasties de nos comtes, et l'on verra par les chartes suivantes que les Papes et les Evèques de Fréjus devenus puissants, depuis les donations faites par le comte Guillaume à l'Evèque Riculfe, furent les protecteurs et les bienfaiteurs habituels de la célèbre abbaye.

E. BARBE,

Correspondant du Ministère de l'Instruction publique, pour les Travaux historiques.

GÉOLOGIE.

Minéraux Accidentels.

TOURMALINE. (Synonimie : *Schorl*.)

La Tourmaline est un minéral qui se présente en prismes longs, cannelés, rayant le verre, à cassure inégale et conchoïde, s'électrisant par le frottement avec pôle positif et négatif, et fournissant l'appareil le plus simple pour connaître si une substance est douée ou non de la double réfraction. Sa couleur est variée, noire, verte, rouge et bleue. Ces dernières espèces sont surtout recherchées par la joaillerie, quand elles sont pures et exemptes de fibres.

La Tourmaline d'un noir brillant est la seule qui ait été trouvée dans le département. Elle est en cristaux assez gros, isolés, cylindroïdes avec pointements, dans le Feldspath de la Garde-Freinet ; en petites aiguilles, dans des gneiss, des micaschistes, des granites, des porphyres bleus de l'Estérel.

GRENAT.

Le Grenat est une substance minérale, vitreuse, rougeâtre ou noirâtre, cristallisant en dodécaèdre rhomboïdal, fusible au chalumeau, rayant le quartz. On trouve l'espèce almandine, d'un rouge violet dans les gneiss, les micaschistes, les pegmatites et dans quelques granites de nos terrains primitifs.

Il y en a d'assez gros au sud du château de la Molle, à *l'Adré dé Rey*, mêlés aux Staurotides. Quelques variétés d'un beau rouge cramoisi ou pourpré sont recherchées par les joailliers, quoique peu estimées.

PÉRIDOT (Synonimie : *Olivine*, *Chrysolithe* des *Volcans*.)

On connaît sous le nom de Péridot un minéral verdâtre, transparent, dur, rayant fortement le verre et presque le quartz.

On le trouve dans les roches basaltiques. Les Basaltes de nos volcans éteints de la Molle, de Cogolin et d'Ollioules n'en concontiennent pas. Cependant j'ai remarqué dans les mélaphyres noirs de Saint-Tropez quelques grains d'une substance verdâtre, vitreuse qui pourrait bien être de l'olivine. Cette pierre n'est presque plus employée par la joaillerie.

GALÈNE. (Synonimie : *Plomb sulfuré*, *Alquifoux*.)

Le minerai de plomb connu sous le nom de *Galène*, est un plomb sulfuré, d'un brillant métallique, d'un gris de plomb, à surface miroitante, cristallisant en cube, avec des variétés laminaires, lamelleuses, compactes, saccharoïdes ou granulaires, contenant un peu d'argent, fusible au chalumeau avec dégagement de vapeurs sulfureuses, non malléable, aigre et cassant, facilement réductible en globules de plomb métallique sur le charbon à mesure que le soufre brûle, rayant le gypse et rayé par le calcaire.

Lorsque cette substance est pure elle se compose de 87 parties de plomb et de 13 de soufre.

On trouve ce minerai dans les micaschistes à Cogolin, au Plan-de-la-Tour, à la Garde-Freinet, à Fréjus. Dans les filons il est associé à de la *Blende* ou sulfure de zinc, (1) à des pyrites de fer, à de la chaux fluatée, à du feldspath, à de la baryte.

Les potiers donnent le nom d'*Alquifoux* à la Galène dont ils se servent, après l'avoir réduite en poudre, pour former la couverte ou vernis de leur poterie grossière. Seule elle produit le

(1) La mine de plomb de Cogolin, au quartier de *Faucon*, exploitée en 1851 contient beaucoup de sulfure de zinc.

vernis jaune; mais mêlée avec le cuivre, le manganèse, elle forme les vernis verts, bruns, etc. C'est avec cette même poudre qu'on prépare les papiers métalliques brillants. Après avoir enduit ces papiers de colle, on les saupoudre de poussière de Galène plus ou moins fine.

C'est de la Galène qu'on retire tout le plomb versé journellement dans le commerce.

Le plomb est un des métaux des plus connus et les plus estimés. Laminé, il sert à couvrir des édifices, à faire des bassins, des conduits de toute dimension; converti en feuilles minces, on l'emploie pour envelopper certains produits d'une altération facile, étiré en fils il est utile en horticulture; sa densité le rend très-propre à servir de projectiles, tels que les balles et les grenailles; allié à l'étain, il entre dans la soudure dont se servent les plombiers et les ferblantiers. A l'état de combinaison, il donne un carbonate de plomb (*Céruse*) le plus beau blanc que possède la peinture; à l'état d'oxyde (*minium*), il entre pour plus de la moitié dans la composition des verres de cristal. Il produit aussi la *Litharge*, autre oxyde de plomb, matière rougeâtre très employée dans les arts, à cause de sa propriété de rendre les huiles très siccatives.

C'est encore au plomb que l'on doit les caractères d'imprimerie formés avec un alliage de 4 parties de plomb et d'une d'antimoine.

Dans les localités que nous avons indiquées plus haut, les filons de plomb sulfuré se montrent souvent à nu, ou sont indiqués par des affleurements de chaux fluatée à la surface du sol. Aussi des exploitations ont eu lieu sur plusieurs points, mais elles n'ont pas donné des résultats satisfaisants, parce que les travaux n'ont pas été poussés assez loin. Le grand nombre de petits filons et la multitude de leurs ramifications prouvent qu'ils doivent aboutir à un filon principal qu'il faudrait attein-

dre pour couvrir avantageusement toutes les dépenses faites jusqu'à ce jour inutilement.

J'ajoute ici, comme mention, la découverte du plomb phosphaté cristallisé, que j'ai faite, il y a une vingtaine d'années, à Cogolin. Avant cette époque ce minéral était inconnu au département. (1)

ZINC SULFURÉ. (Synonimie : *Blende.*)

Cette substance abonde dans la mine de plomb du quartier de *Faucon*, à Cogolin, exploitée en 1851. Son aspect est brillant, lamellaire ; sa couleur est brune ou noirâtre et miroitante surtout lorsque la cassure est fraîche.

Le zinc sulfuré n'était autrefois employé que pour la fabrication du *Laiton (alliage* de *zinc* et de *cuivre) ;* mais depuis qu'on est parvenu à le laminer, on s'en sert pour couvrir des édifices, pour le doublage de quelques navires de commerce. On en fait aussi beaucoup d'ustensiles domestiques ; mais la facilité avec laquelle il est attaqué par les acides, doit en faire repousser l'usage pour la cuisson de certains aliments, car les sels qu'il forme sont dangereux comme ceux du cuivre. Il est utile à la physique et à la chimie, car il est un des éléments de la pile de Volta, instrument qui a favorisé considérablement le progrès de ces deux sciences. Il est employé aussi en médecine et en pyrotechnie, et depuis peu l'oxyde de zinc (*blanc de zinc*) remplace l'oxyde de plomb pour toutes les couleurs dont la céruse est la base ; le blanc de zinc ne paraît pas exercer comme cette dernière, une action délétère sur la santé des ouvriers.

(1) Je viens d'apprendre que des fouilles faites à Toulon, ont mis à jour de très beaux échantillons de galène argentifère, de plomb phosphaté et carbonaté avec cuivre sulfuré et carbonaté.

FLUORINE. (Synonimie : *Fluor ; Fluorite ; Spath Fluor ; Chaux fluatee ; Fluorure de calcium.)*

Cette substance accompagne nos minerais de plomb. Elle cristallise en octaèdre ou en cube, est fusible au chalumeau, raye le calcaire et est rayée par une pointe d'acier. Elle est rarement cristallisée dans notre département.

Lorsqu'on verse sur cette substance réduite en poudre et légèrement chauffée, quelques gouttes d'acide sulfurique, il s'en dégage une vapeur blanche, piquante, qui a la propriété de corroder le verre. Jetée en poudre ou en petits fragments sur des charbons ardents, elle décrépite et répand une belle lueur phosphorique violette.

Ses couleurs sont variées et éclatantes : les principales sont le violet, le bleu, le vert, le jaune et le rose.

L'acide fluorique qu'on retire de la chaux fluatée, par le moyen de l'acide sulfurique est employé pour graver sur verre.

On fait avec les grosses masses de fluorine de très beaux vases, des coupes et autres objets de fantaisie d'un prix élevé. La fragilité de celle que nous avons, n'a pas permis, sans doute, d'en tirer parti.

BARYTINE. (Synonimie : *Baryte sulfatée ; Spath pesant ; pierre de Bologne*).

C'est une substance le plus souvent blanchâtre, jaunâtre, bleuâtre ou rougeâtre, rayant la chaux carbonatée, rayée par le fluor, difficilement fusible en émail au chalumeau. Le caractère le plus frappant qui la fait connaître, c'est sa pesanteur ; elle ne fait d'ailleurs aucune effervescence avec les acides.

Elle se compose de 66 parties de baryte et de 34 d'acide sulfurique.

La barytine accompagne ordinairement la chaux fluatée et nos minéraux de plomb de Cogolin. Il en existe un filon de

4 à 6 mètres de puissance, composé de barytine lamellaire blanche, de quartz et de fluorine, traversant la vallée d'*Endre* à trois kilomètres au dessus du château d'Esclans. Il appartient aux schistes cristallins de la vallée d'Endelos, non loin du granite porphyroïde du territoire de Callas.

Cette substance, d'ailleurs peu abondante dans le département, ne s'y trouve pas à l'état cristallin. Elle est peu employée. On la mêle quelquefois, après l'avoir réduite en poudre fine, avec la céruse de qualité inférieure.

FER.

Le fer est une substance métallique gris-bleuâtre, ductile ou cassante, attirable à l'aimant, infusible au chalumeau. Il se présente dans la nature sous de nombreuses combinaisons; mais ce métal ne peut s'extraire avec avantage que des oxydes ou des carbonates de fer. Ce sont là les minerais de fer proprement dits et les seuls exploités.

L'usage du fer a été connu dès les temps les plus reculés, et à cause, sans doute, de son application aux instruments de guerre, on lui donnait, dans l'antiquité, le nom de Mars.

L'utilité de ce métal est incontestable et son importance est si grande qu'on peut le considérer comme le plus beau présent que Dieu ait fait à l'homme et c'est ce qui explique la bienfaisante profusion avec laquelle il a été répandu dans le globe. Il surpasse tous les autres métaux en dureté et en tenacité; sa puissance de résistance est si grande qu'un fil de fer de 2 millimètres de diamètre exige, pour se rompre, un poids de 249 kilog. Lorsqu'il est chauffé *à blanc*, il se pétrit en quelque sorte sur l'enclume et prend toutes les formes qu'on veut lui donner, avantage que n'ont pas les autres métaux. Tous nos instruments tranchants, sciants, limants, perforants et con-

tondants, indispensables agents de l'industrie, sont fabriqués avec le fer.

La médecine en retire des médicaments utiles et la peinture de très bonnes couleurs.

On compte plusieurs espèces de fer, entr'autres :

La *pyrite*, fer sulfuré jaune.

L'*aimant*, fer oxydé ou oxydulé magnétique.

Le *sidérose*, fer carbonaté, effervescent avec les acides.

L' *oligiste*, fer cristallisé venant de l'Ile d'Elbe.

L'acier n'existe pas dans la nature. C'est un composé artificiel de 99 parties de fer et de 1 de carbone.

Le pays le plus riche du globe en gisements ferrifères, c'est l'Angleterre, la France n'occupe que le second rang.

Le prodrome d'histoire naturelle du département ayant fait connaître tous les fers qui s'y trouvent, nous n'y reviendrons pas.

CUIVRE.

Le Cuivre est aussi connu que le plomb et le fer. La découverte de ce métal se perd dans la nuit des temps. Les Grecs lui avaient donné le nom de *Vénus*. Ses qualités sont d'être d'une tenacité assez grande, de prendre un poli très brillant, d'être très sonore, si ductile et si malléable que tout à la fois on peut le tirer à la filière, l'étendre au laminoir, et le forger à chaud sous le marteau.

Le cuivre pur est solide, d'une couleur rougeâtre, tirant sur le jaune, d'une saveur désagréable, odorant par le frottement. Il est inaltérable à l'air sec, à la température ordinaire ; à l'air humide, il forme un oxyde vert qui s'unissant à l'acide carbonique de l'atmosphère, devient le sous-carbonate qu'on voit sur les statues de bronze ; en contact avec le zinc, il développe le fluide électrique dont il est presque toujours, dans la pile, le pôle négatif.

On fabrique avec le cuivre des chaudières, des alambics et beaucoup de vases domestiques qui malheureusement donnent naissance à un oxyde, poison très actif (*vert-de-gris*) par le contact des liqueurs acidulées et des corps gras.

Allié à l'étain il produit le *bronze* avec lequel on fabrique les cloches, les statues, les canons, etc. ; combiné avec le zinc, il constitue le *laiton* ou cuivre jaune. Le *maillechort* est aussi un alliage de *cuivre*, de *zinc* et de *nickel*. Le cuivre constitue une grande partie de la monnaie de billon, et il entre pour un dixième dans la composition de nos monnaies d'or et d'argent auxquelles il communique assez de dureté pour résister au temps et à l'usure.

Le sulfate de cuivre ou *vitriol bleu* du commerce est précieux pour la fabrication des teintures, et au contact de certains acides, il donne naissance à de belles couleurs vertes si utiles pour la peinture.

Le cuivre se montre à l'état *natif* ou *métallique* dans divers dépôts.

Le département du Var n'a encore que quelques indications de l'existence de l'*azurite* ou cuivre carbonaté bleu et de la *malachite* ou cuivre carbonaté vert à Roquebrune, à Callas, aux Arcs, au Plan-de-la-Tour, à Saint-Raphaël et au sud des Pradets près Toulon, où il colore en bleu et en vert les grès et les beaux poudingues quartzeux de cette localité. Le cuivre gris est au Cap Garonne.

La *malachite* formée par la réunion de petites stalactites, dont chacune a ses couches d'accroissement et sa structure fibreuse et radiée, est en quelque sorte un albâtre de cuivre avec des zônes de diverses teintes d'un beau vert qu'on polit parfaitement. On en fait des placages en feuilles extrêmement minces, et lorsque les blocs sont assez gros on en fabrique des tables,

des chambranles de cheminées qui sont d'une très grande beauté mais toujours d'un prix très élevé.

La France a peu de minerais de cuivre; elle reçoit de l'étranger la presque totalité de ce métal nécessaire à sa consommation.

DOUBLIER.

(*A continuer*).



ERRATUM.

Dans le mémoire sur l'origine de la houille, à la page 340, ligne 30, au lieu de *égaux si non inférieurs*, lisez : égaux aux feuilles et à la tige d'un simple *Mélilotus* de nos environs, s'ils ne sont pas moindres ; et à la page 351, ligné 19, à la place de *on trouvait*, lisez : *on trouve*.

Même page, ligne 31, au lieu de *dans les montagnes*, lisez : *on trouve dans les montagnes*.



NOTE

Sur des Bombes volcaniques trouvées au Fort Malbousquet (à Toulon).

En 1847, les fouilles nécessaires à la reconstruction du Fort Malbousquet amenèrent la découverte de dix bombes volcaniques de diverses dimensions; elles étaient gisantes les unes à côté des autres à un mètre de distance environ, dans une couche marneuse jaunâtre à fossiles du Muschelkalk, recouvertes par quatre à cinq mètres de cette même marne, entre deux couches de calcaire. M. le garde du Génie, chargé de la surveillance des travaux du fort, frappé de leur aspect et de la singularité de leurs formes en fit mettre quelques unes de côté, les autres furent emportées ou employées; il en reste deux placées sur le sol comme ornements aux angles de la maison de campagne de M. Fitili, propriétaire, la plus voisine à l'est. Ce sont celles que nous allons décrire.

Ces deux bombes volcaniques sont de même nature que les basaltes d'Evenos : elles ont la forme ovoïde, se délitant par couches concentriques. (1) L'une a soixante-quinze centimètres dans le plus grand axe, et soixante centimètres dans le plus petit axe; l'autre a soixante-dix sur cinquante centimètres d'axes; leur poids est d'environ huit cent kilog.

Nul doute que ces bombes volcaniques ne proviennent du volcan éteint d'Evenos dont le cratère dégradé devait se trouver non loin du village de ce nom, construit ainsi que son vieux

(1) Couches concentriques, en considérant l'ovoïde comme l'éllipse ayant deux centres, ou excentriques, par rapport au centre de gravité.

château-fort sur des coulées basaltiques. La distance du village au Fort Malbousquet est d'environ sept kilomètres ; c'est à la partie nord-ouest du fort, visageant Ollioules et Evenos que ces bombes ont été découvertes, à l'endroit du fort où se trouve actuellement le Bastion, n° 5, nommé l'*As de Pique* à cause de sa forme.

La butte du Malbousquet ainsi que toutes celles environnantes, appartient à la formation du Trias, se compose de nombreuses couches calcaires du Muschelkalk ou calcaire conchylien, si remarquables pour quelques unes, par l'abondance des fossiles qu'elles renferment, et, en outre, au point de vue des soulèvements, par la verticalité des couches se dirigeant du nord nord-ouest au sud sud-est jusqu'aux gorges d'Ollioules.

Les Basaltes d'Evenos se sont fait jour à travers les couches du terrain crétacé inférieur qu'elles ont soulevées.

Les phénomènes volcaniques d'Evenos appartiennent à une époque voisine du déluge historique, à la période antédiluvienne. C'est à leur action probablement que sont dûs les mamelons de sable (*grès vert*) du Cabeau, qui frappent l'observateur géologue par leur forme arrondie et en tas, semblables aux précipités de nos laboratoires. On dirait que ces sables tenus en dissolution dans un courant liquide ont été précipités par l'action volcanique. Ces sables présentent des formes cristallines particulières. Il serait donc utile de recueillir tous les faits qui se rattachent à cette époque volcanique du globe, à l'histoire des volcans éteints des environs de Toulon qui ont contribué à donner aux collines des gorges d'Ollioules leur relief actuel.

M. Allègre, ingénieur civil.



PUBLICATIONS DES SOCIÉTÉS SAVANTES.

Société d'agriculture et de commerce de Draguignan :
Bulletins de 1857 ;

Société des antiquaires de Picardie, à Amiens :
Bulletin n° 3 de l'année 1857 ;

Société impériale de Valenciennes :
Revue agricole, industrielle et littéraire, n^os de juillet, août, septembre et octobre 1857 ;

Société d'archéologie de Nancy et musée lorrain :
Publications d'août, septembre et octobre 1857 :

Société centrale d'agriculture de Nancy :
Bulletin de novembre 1857 ;

Académie des sciences, agriculture, arts et belles-lettres d'Aix :
Mémoires tome VII de l'Académie année 1857;

Académie du Gard à Nîmes :
Compte-rendu des travaux de l'académie à la séance du 20 août 1857 ;

Revue des beaux-arts, à Paris :
N^os de septembre, octobre et novembre 1857;

Société Havraise :
Recueil de ses publications, année 1855-1856 ;

Société d'horticulture de Marseille :
Journal de ses travaux, n°s 38 et 39.



DONS FAITS AU MUSÉE DE LA SOCIÉTÉ.

M. Richaud, curé de Gréoulx :

Fossiles des cavernes de Gréoulx, cristaux de chaux carbonatée ;

M. l'abbé Vidal, curé des Rouvières, correspondant de la Société ;

Un échantillon de calcaire des environs de cette localité.

M. Maurin, correspondant au Luc :

Un oiseau ;

M. Imbert, membre résidant :

Coquilles d'eau douce des étangs de Tourves ;

Une médaille et des débris de briques romaines prises dans des tombeaux nouvellement découverts à Tourves;

M. l'abbé Autran, de Grasse :

Un échantillon de brêche osseuse, (ruminants de Cuvier) de la marbrière de Grasse, vieux chemin de Caussols;

M. Porre, correspondant à Saint-Raphaël :

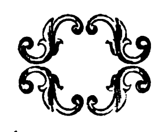
Un grand duc ;

M. Allègre, correspondant à Toulon :

Plusieurs bombes volcaniques ;

M. Félix de Berlier-Tourtour, capitaine d'état-major, aide-de-camp du Général commandant la division militaire à Lyon :

Un grand nombre de médailles romaines, trouvées en Afrique.



Observations météorologiques faites à Draguignan, en Juillet 1857, à une altitude de 192 mètres. (Le thermomètre de la fenêtre est placé au Nord et à l'ombre.)

Jours du mois.	7 heures 1/2 du matin. Hauteur du baromètre.	Température du baromètre.	Température de l'air.	Direction du vent.	Midi. Hauteur du baromètre.	Température du baromètre.	Température de l'air.	Direction du vent.	4 heures 1/2 après midi. Hauteur du baromètre.	Température du baromètre.	Température de l'air.	Direction du vent.	9 heures 1/2 du soir. Hauteur du baromètre.	Température du baromètre.	Température de l'air.	Direction du vent.	Maximum de la journée.
	m	°	°		m	°	°		m	°	°		m	°	°		
1	745,5	23,0	22,0	Nord-Ouest.	746,5	23,5	24,5	N.-O. tr.-s.	746,0	23,5	24,0	N.-O. tr. s.	746,0	23,0	22,0		25°0
2	746,0	23,0	20,0	N.-O. tr.-s.	745,5	23,0	23,5	id.	745,0	23,0	23,0	N.-O. fort.	745,5	22,0	20,5	N.-Ouest.	24,0
3	746,0	22,5	20,0	Nord-Ouest.	745,5	23,0	25,0	Sud-E. tr.-s.	746,0	23,0	25,0	Sud-E. tr.-s.	747,0	22,5	22,8		25,5
4	749,0	22,0	21,0	Sud-Est.	749,0	24,0	25,0	Sud-Est.	749,5	24,0	26,0	Sud-Est	751,0	23,0	22,5		26,0
5	751,0	23,0	21,0	id.	751,0	24,0	25,5	id.	750,0	24,0	25,5	id.	750,5	23,5	23,0		26,0
6	749,0	23,0	22,0	id.	748,0	24,0	26,5	id.	746,0	24,0	26,0	id.	746,0	23,0	23,0		27,0
7	744,5	23,5	22,5	N.-O. fort.	743,5	24,0	26,5	N.-O. fort.	744,0	24,0	26,5	N.-O. tr.-s.	745,0	23,5	23,0		27,5
8	745,5	23,5	21,5	Nord-Ouest.	745,5	24,0	25,0	Nord-Ouest.	745,5	24,0	25,0	S.-E. tr.-s.	746,0	22,0	21,0		25,5
9	746,0	23,0	21,0	Sud-Est.	746,0	24,0	25,5	id.	746,0	24,0	25,5	Nord-Ouest.	747,0	23,0	22,0		26,0
10	747,5	23,0	21,0	Nord-Ouest.	748,0	24,0	25,0	Sud-Est.	748,0	24,0	25,0	Sud-Est.	748,5	22,5	21,0		25,0
11	749,0	23,0	21,0	Sud-Est.	750,0	24,0	23,5	id.	750,0	24,0	24,5	id.	751,0	23,0	21,0		25,0
12	752,0	23,0	21,0	id.	752,0	24,0	25,0	Sud.	751,0	24,0	25,0	Sud.	752,0	23,0	23,0		26,0
13	752,0	23,0	22,0	Sud-Ouest.	752,0	24,0	26,0	Nord-Ouest.	751,5	24,0	26,0	Nord-Ouest.	752,0	23,0	24,0		27,5
14	751,5	23,0	23,5	Nord-Ouest.	751,5	24,0	28,0	S.-Est tr.-s.	751,5	25,0	27,5	Sud-Est.	753,5	26,0	24,0		28,5
15	755,0	24,0	24,0	Sud-Est.	754,0	26,0	29,0	Sud-Est.	753,0	26,0	28,5	id.	753,0	25,0	25,0		30,0
16	753,0	25,0	24,0	id.	753,0	26,0	28,5	id.	752,5	26,0	29,0	id.	752,5	26,0	26,0		30,0
17	751,5	25,0	25,0	N.-O. tr.-s.	750,0	27,0	29,0	N.-O. tr.-s.	749,5	26,0	29,0	Nord-Ouest.	750,0	26,0	25,0		29,0
18	751,0	25,0	25,0	Nord.	750,5	27,0	29,0	Nord.	751,0	27,0	29,0	Nord.	751,5	26,0	25,5		29,0
19	751,0	26,0	25,0	Sud-Est.	751,5	27,5	29,0	S.-E.	751,5	27,0	29,5	Sud-Est.	752,5	26,5	26,5		30,0
20	753,0	27,0	26,0	id.	753,0	28,0	30,0	id.	753,0	27,0	30,0	id.	753,0	27,0	28,5		31,0
21	752,5	27,0	25,5	Nord-Est.	752,0	27,5	31,0	Nord-Ouest.	751,5	27,5	33,0	N.-O.	751,0	27,0	27,0	N.-Est tr.-s.	32,0
22	749,0	27,0	24,5	Nord-Ouest.	748,0	27,5	30,5	N.-O. tr.-s.	748,0	27,5	30,0	id.	747,0	27,0	27,0	Nord-Ouest.	31,5
23	747,0	26,0	24,5	id.	747,0	27,5	28,5	id.	746,5	27,5	29,0	N.-O. tr.-s.	746,5	27,0	26,0	N.-O. tr.-s.	30,0

24	747,0	26,0	24,5	Sud-Est.	748,0	27,5	29,0	Sud-Est.	748,0	27,5	29,5	Sud-Est.	748,5	26,5	27,0	Sud-Est.	30,0
25	749,0	26,5	24,5	id.	749,5	28,0	30,0	id.	750,0	28,0	30,0	S.-E. t.-s.	751,0	27,0	27,0		31,0
26	751,0	26,5	24,0	id.	751,0	27,5	30,0	id.	751,0	27,5	28,0	Sud-Est.	752,0	26,0	25,0		30,0
27	751,5	26,0	24,5	id.	751,0	27,5	30,0	id.	751,0	27,5	30,0	id.	751,0	26,0	26,0		31,0
28	750,5	26,0	25,0	id.	750,0	28,0	30,5	id.	750,0	28,0	30,0	id.	749,5	27,0	26,5		31,5
29	749,0	26,0	25,0	Nord-Ouest.	749,0	28,0	31,0	Nord-Ouest.	749,0	28,0	30,0	N.-O.	749,0	27,0	27,0		32,0
30	749,0	26,0	26,0	Sud-Est.	748,0	28,0	31,0	Sud-Est.	748,0	28,0	30,0	Sud-Est.	748,0	27,0	27,0		32,0
31	748,0	26,0	26,0	Nord-Est.	748,0	28,0	30,0	Nord-Ouest.	748,8	28,0	30,0	N.-O.	749,0	27,0	27,0		31,0

Le 1er. M., ciel ser.; midi, qq. n. ; ap.-m., serein; soir, ser.
2. Mat., presque couv.; midi, nuag.; ap.-m., nuag.; soir, nuag.
3. Matin, ser.; midi, serein ; ap.-midi, serein; soir, serein.
4. Matin, ser.; midi, qq. nuag.; ap.-m., ser.; soir, serein.
5. Matin, serein; midi, ser.; ap.-m., serein ; soir, lune voilée.
6. Mat., nuag.; soir. qq. nuag,; ap.-m., serein.
7. Matin, un peu voilé; midi, ser.; ap.-midi, ser.; soir, nuageux.
8. Matin, couv.; midi, nuag. ; ap.-m., couvert ; soir, serein.
9. Mat., couv.; midi, couv.; ap.-m., nuag.; soir, nuageux.
10. Matin, serein; midi, couv.; ap.-m., pet. pluie ; soir, couv. Pluie à plusieurs reprises.
11. Matin, couv.; midi, il va pleuvoir; ap.-m., couv.; soir, serein. pluie dans l'après-midi.
12. Matin, serein; midi, nuag.; ap.-m., serein ; soir, serein.
13. Mat., ser.; midi, ser.; ap.-m,. ser.; soir, ser.
14. Matin, serein ; midi, serein; ap.-m., ser.; soir, serein.
15. Matin, serein; midi, ser.; ap.-m., serein, soir, serein.
16. Matin, serein; midi, serein ; ap.-m., ser.; soir serein.
17. Matin, serein; midi, serein; ap.-midi, serein; soir, serein.
18. Matin, ser.; midi, ser., ap.-m., serein; soir, serein.
19. Mat., serein; midi, serein; ap.-m., serein ; soir, serein.
20. Matin, serein; midi, serein; après-midi, serein; soir, serein. De 6 h. à 9 heures 1/2 du soir. grand vent du Nord-Est, ch. et semblant promettre la pl. Retour du calme ser. à 10 h.
21. Matin, serein; midi, serein; après-midi, ser.; soir, nuageux. Gros nuages vers le N.-Est. dans la soirée.
22. Matin, serein ; midi, serein ; ap.-midi, serein; soir serein.
23. Matin, serein ; midi, serein; ap.-m., serein ; soir, serein.
24. Matin, ciel nuag.; midi, ser.; ap.-m., nuag.; soir, ser.
25. Mat., ser.; midi, qq. nuag.; ap.-m., couv.; soir, ser.
26. Matin, ciel ser.; midi, qq nuag.; ap.-m., couv.; soir, serein.
27. Matin, serein; midi, serein; ap.-midi, ser.; soir, serein.
28. Matin, serein; midi, serein; ap.-m., serein; soir, serein.
29. Matin, serein ; midi, serein; ap.-m., serein ; soir, ser.
30. Matin, serein; midi, qq. nuages ; ap.-m., ser.; soir, serein.
31. Matin, serein; midi, serein ; ap.-m., serein; soir, serein.

MOYENNES DU MOIS.

PRESSIONS.

7 heures 1/2 du matin.. 747m,10
Midi.................. 748m,95
4 heures 1/2 du soir... 749m,07
10 heures du soir..... 749m,80

TEMPÉRATURE DU BAROMÈTRE.

7 heures 1/2 du matin.... 25°,64
Midi.................... 26°,10
4 heures 1/2 du soir...... 25°,75
10 heures du soir....... 25°,30

TEMPÉRATURE DE L'AIR.

7 heures 1/2 du matin... 23°,30
Midi.................. 27°,42
4 heures 1/2du soir...... 27°,60
10 heures du soir....... 24°,50

Observations météorologiques faites à Draguignan, en Août 1857, à une altitude de 192 mètres. (Le thermomètre est placé au Nord et à l'ombre.)

Jours du mois.	7 HEURES 1/2 DU MATIN. Hauteur du baromètre.	Température du baromètre.	Température de l'air.	Direction du vent.	MIDI. Hauteur du baromètre.	Température du baromètre.	Température de l'air.	Direction du vent.	4 HEURES 1/2 APRÈS MIDI. Hauteur du baromètre.	Température du baromètre.	Température de l'air.	Direction du vent.	9 HEURES 1/2 DU SOIR. Hauteur du baromètre.	Température du baromètre.	Température de l'air.	Direction du vent.	Maximum de la journée.
	m	°	°		m	°	°		m	°	°		m	°	°		
1	750,0	27,0	26,0	Sud-Est.	750,0	28,0	30,0	Sud-Est.	751,5	28,0	30,0	Sud-Est t.-s.	751,0	27,0	27,0		31,0
2	751,5	27,0	26,0	id.	752,0	28,0	30,5	id.	752,0	28,0	30,0	Sud-Est.	752,0	27,0	27,0		31,5
3	752,5	27,0	26,0	id.	751,5	28,0	31,0	id.	752,0	27,5	30,0	id.	752,0	27,0	27,0		32,0
4	752,0	27,0	26,5	id.	752,0	27,5	31,5	S.-E. tr.-s.	751,0	27,5	31,0	id.	751,0	27,0	27,0		32,0
5	750,0	27,0	26,0	id.	749,0	27,5	32,0	S.-Est.	748,0	27,5	31,0	Nord-Ouest.	757,0	27,0	27,0	N.-O. tr.-s.	32,5
6	746,0	27,0	26,0	N.-O.	745,5	27,0	28,0	Nord-Ouest.	746,0	27,0	25,0	id.	746,0	25,5	24,5		29,0
7	745,5	26,0	23,5	id.	745,0	27,0	27,50	N.-O. tr.-s.	745,0	27,0	27,0	id.	745,0	25,0	23,5		28,0
8	745,0	25,0	23,0	id.	744,5	26,0	26,5	id.	744,0	26,0	25,0	id.	744,0	24,0	23,0		27,0
9	743,0	25,0	21,0	id.	743,0	26,0	25,0	Nord-Ouest.	743,0	26,0	24,5	id.	742,5	24,0	22,0		25,5
10	742,5	25,0	21,0	N.-O. tr.-s.	742,0	26,0	25,0	S.-Est.	742,5	26,0	24,0	Sud-Est.	743,5	23,0	21,0		25,0
11	745,0	25,0	22,0	Nord-Ouest.	745,0	26,0	26,5	Nord-Ouest.	745,5	26,0	26,0	N.-O.	746,0	24,0	23,0		26,5
12	746,5	25,0	22,0	id.	747,0	26,0	26,5	id.	747,0	26,0	26,0	id.	747,5	24,5	24,0		27,0
13	748,0	25,0	24,0	Sud-Est.	748,0	26,0	27,5	S.-E.	747,0	26,0	27,0	Sud-Est.	747,0	24,5	25,0		29,0
14	746,0	25,0	24,0	Sud-Ouest.	745,5	26,0	27,5	Sud.	745,0	26,0	27,0	id.	745,0	24,0	24,0		28,0
15	744,0	24,0	22,0	id.	743,5	24,0	22,0	Sud-Est.	743,0	24,0	22,0	id.	743,0	23,0	21,0	Nord-Ouest.	22,0
16	740,5	23,0	19,0	N.-O. tr.-s.	740,5	24,0	22,5	N.-O. tr-s.	740,0	23,0	22,0	N.-O. tr.-s.	740,0	22,0	20,0	id.	22,5
17	740,0	22,0	19,0	id.	741,0	23,0	22,0	Sud-Ouest.	742,0	23,0	22,0	S.-O. tr.-s.	742,0	21,0	20,0	S.-O. tr.-s.	22,5
18	743,0	21,0	18,0	Sud-Ouest.	743,0	23,5	24,5	id.	743,5	23,5	24,0	Sud-Ouest.	745,0	23,0	21,0		25,0
19	745,0	23,0	20,0	S.-E.	744,0	23,5	24,0	S.-E.	744,0	23,0	24,0	Sud-Est.	745,0	22,0	20,0		24,5
20	745,5	23,0	21,0	id.	745,5	23,0	24,0	id.	746,0	23,0	23,0	id.	746,0	21,0	19,0		24,0
21	747,5	21,0	20,0	id.	748,0	23,0	25,0	id.	748,0	23,0	24,5	id.	748,0	21,0	20,0		26,0
22	747,5	21,0	20,0	Est.	747,0	23,0	26,0	Est tr.-sens.	747,0	23,0	25,5	Est tr.-s.	747,0	23,0	24,0		26,0
23	747,0	24,0	24,0	S.-E. tr.-s.	747,0	24,0	25,0	S.-E. tr.-s.	746,0	24,0	26,0	S.-E. tr.-s.	745,5	24,0	25,0		26,5

24	747,0	24,0	22,5	Sud-E.	747,0	24,0	23,0	Sud-Est.	747,0	24,0	23,0	Sud-Est.	747,0	22,0	20,5		23,0
25	747,5	23,5	21,5	Nord.	748,0	24,0	26,0	Nord.	749,0	24,0	25,5	Nord.	750,5	23,5	22,5		27,0
26	750,5	23,5	20,0	Sud.	751,0	24,0	26,0	Sud.	751,0	24,0	25,5	Sud.	753,0	23,0	21,5		26,5
27	754,0	24,0	22,0	Sud-Est.	754,5	24,0	26,0	S.-E.	754,0	24,0	26,0	S.-E.	753,0	23,0	22,0		27,0
28	752,5	24,0	22,0	Nord-Ouest.	750,0	24,0	26,0	N.-O. tr.-s.	750,0	24,0	26,0	N.-O. tr.-s.	748,5	24,0	24,0		27,0
29																	
30																	
31	750,0	23,5	21,5	S.-E.	750,0	24,0	26,0	S.-E.	749,5	24,0	26,0	S.-E.	749,0	23,0	21,5		27,0

Le 1er. Mat., ciel serein; midi, ser.; ap.-m., qq nuages; soir, qq. n.
2. Matin, qq. nuages; midi, ser.; ap.-m., nuag.
3. Mat., ser.; midi, ser.; ap.-m., ser.; soir, serein.
4. Matin, serein; midi, serein; après-midi, serein; soir, serein.
5. Matin, ser.; midi, serein; ap.-m., serein; soir, ser.
6. Matin, ciel couvert; midi, couvert; ap.-midi, nuag.; soir, ser. De 3 h. à 4 h. de l'après-midi, grande pluie orageuse; la foudre a dû tomber plusieurs fois; la température est descendue de 28° à 25.
7. Matin, ser.; midi, qq. nuag.; ap.-m., ser.; soir, serein.
8. Matin, serein; midi, serein; après-midi, serein; soir, ser.
9. Mat., ser.; midi, qq. nuages; ap.-m., ser.; soir, serein.
10. Matin, serein; midi, couv.; ap.-midi, couv.; soir, serein.
11. Matin, serein; midi, serein; ap.-m., qq. nuag.; soir, serein.
12. Matin, serein; midi, serein; ap.-m., serein; soir, serein.
13. Matin, serein; midi, serein; après-midi, serein; soir, ser.
14. Mat., serein; midi, qq. nuag.; apr.-midi, serein; soir, ser.
15. Mat., gr. pluie; midi, pluie; ap.-midi, pet. pluie; soir, ser.
16. Matin, ser.; midi, qq. nuages; ap.-midi, qq. nuages; soir, ser.
17. Matin, serein; midi, nuag.; ap.-midi, qq. nuag.; soir, qq. n.
18. Mat., ser.; midi, ser.; ap.-m., ser.; soir, serein.
19. Matin, voilé; midi, serein; ap.-midi, serein; soir, serein.
20. Matin, serein; midi, nuageux; ap.-m., nuageux; soir, ser.
21. Matin, serein; midi, serein; ap.-midi, serein; soir, serein.
22. Matin, serein; midi, serein; apr.-midi, serein: soir, serein.
23. Matin, couvert; midi, qq. gout.; ap.-midi, nuag.; soir, ser.
24. Mat., pet. pl.; midi, gr. pl.; ap.-m., le temps s'écl.; soir, nuag.
25. Mat., ciel n.; midi, ciel lég. n.; ap.-m., qq. n.; soir, ciel n.
26. Matin, serein; midi, serein; ap.-m, rares n.; soir, serein.
27. Matin, serein; midi, serein; ap-midi, serein; soir, serein.
28. Matin, serein; midi serein; ap.-m., serein; soir, qq. nuag.
31. Matin, serein; midi, serein; ap.-midi, serein; soir, serein.

MOYENNES DU MOIS.

PRESSION.

7 heures 1/2 du matin..	749m,80
Midi	745m,20
4 heures 1/2 après midi.	745m,15
10 heures du soir.....	745m,60

TEMPÉRATURE DU BAROMÈTRE.

7 heures 1/2 du matin...	24°,87
Mii..................	25°,15
4 heures 1/2 après midi..	21°,06
10 heures du soir.......	24°,31

TEMPÉRATURE DE L'AIR.

7 heures 1/2 du matin..	23°,38
Midi..................	26°,30
4 heures 1/2 après midi..	25°,90
10 heures du soir......	23°,34

Observations météorologiques faites à Draguignan, en Septembre 1857, à une altitude de 192 mètres. (Le thermomètre est placé au Nord et à l'ombre.)

Jours du mois.	7 heures 1/2 du matin.				Midi.				4 heures 1/2 du soir.				10 heures du soir.				Maximum de la journée.
	Hauteur du baromètre.	Température du baromètre.	Température de l'air.	Direction du vent.	Hauteur du baromètre.	Température du baromètre.	Température de l'air.	Direction du vent.	Hauteur du baromètre.	Température du baromètre.	Température de l'air.	Direction du vent.	Hauteur du baromètre.	Température du baromètre.	Température de l'air.	Direction du vent.	
	m	°	°		m	°	°		m	°	°		m	°	°		
1	749,0	23,5	21,0	Sud, S.-Est.	749,5	24,5	25,5	Sud, S.-Est.	748,0	24,5	26,0	Sud, S.-E.	748,0	24,0	23,0		27,0
2	747,0	23,5	23,0	Ouest tr.-s.	746,0	24,0	24,5	N.-O. tr.-s.	745,0	25,5	27,5	Ouest tr.-s.	746,0	26,0	22,5	N.-O.	27,0
3	746,0	23,0	20,0	Ouest.	746,0	26,0	27,5	O. S.-Ouest.	746,0	26,0	28,0	Ouest.	747,0	24,0	22,0	Ouest.	28,0
4	747,0	23,5	21,0	Sud, S.-O.	748,0	24,0	23,0	Ouest.	747,0	23,50	22,0	Sud.	746,0	22,0	20,0	Nord.	23,5
5	745,0	22,0	19,5	Nord.	745,0	23,0	25,50	id.	745,0	24,0	25,0	Est.	747,0	22,0	20,0	Est.	25,0
6	747,0	22,0	21,0	Est.	747,0	23,0	26,50	Est.	746,0	24,0	26,0	Ouest.	748,0	23,5	22,0	Ouest.	26,0
7	748,0	22,0	21,0	Ouest.	747,0	24,0	28,0	Ouest.									
8	749,0	23,0	19,5	Est.	749,0	25,0	27,0	Est.	749,0	23,0	25,0	Est.	749,0	24,0	21,5		27,0
9	750,0	24,0	22,5	id.	750,0	24,5	25,50	id.	749,0	25,0	25,0	id.	749,0	24,0	21,0	Est tr.-sens.	25,0
10	749,0	24,0	22,5	Nord.	749,0	24,5	26,50	Est tr.-sens.	748,0	25,0	25,0	Est tr.-fort.	746,0	24,0	22,5	Est.	25,0
11	745,0	23,5	22,0	N., N.-Est.	746,0	25,0	27,50	Nord-Ouest.	745,0	25,0	26,0	N.-O. tr.-s.	746,0	22,5	20,0	Nord-Ouest.	27,5
12	748,0	21,5	21,0	Ouest.	751,0	23,5	27,50	id.	748,0	24,5	26,0	Nord-Ouest.	750,0	22,0	19,5	id.	26,0
13	750,0	22,0	20,0	id.	750,0	23,5	28,0	Ouest.	749,0	24,0	26,0	id.	750,0	21,5	19,0	N.-O. tr.-s.	28,0
14	751,0	20,5	21,0	id.	751,0	24,5	28,0	O. S.-O. t.-s.	750,0	24,5	26,0	id.	750,0	23,0	22,0	id.	28,0
15	750,0	21,5	20,5	id.	751,0	24,5	28,0	Ouest S.-O.	752,0	24,0	26,0	Est.	754,0	24,0	22,0	Est.	27,0
16	754,0	23,0	21,0	Est tr.-sens.	755,0	25,0	26,50	Est tr.-sens.	755,0	24,5	26,0	Est tr.-sens.	755,0	23,0	20,50		27,5
17	756,0	22,5	20,5	Est.	757,0	24,0	27,50	S.-E. tr.-s.	756,0	25,0	26,0	Est, S.-Est.	756,0	22,5	20,0		28,0
18	756,0	21,5	21,5	Est, Sud-Est.	755,0	24,0	28,0	E., S.-E. t.-s.	757,0	25,5	27,5	id.	750,0	22,5	21,5		26,5
19	746,0	22,0	20,5	Ouest tr.-s.	746,0	24,5	26,50	Sud tr.-sens.	746,0	25,5	25,0	Sud tr.-sens.	749,0	23,0	21,0		27,5
20	749,0	22,0	21,0	Est.	749,0	24,5	28,0	Est.	749,0	25,5	25,5	Est.	750,0	23,5	22,0		
21	751,0	22,5	20,5	Est tr.-sens.	751,0	24,5	27,50	Est tr.-sens.	751,0	25,0	23,5	Est tr.-sens.	751,6	23,5	20,0		
22	750,0	23,0	21,0	Sud-Est.	750,0	24,5	27,0	Est.	750,0	24,0	24,0	Est.	750,0	22,5	20,5		
23	750,0	22,5	20,0	Est.	750,0	24,0	27,0	Est.	750,0	24,0	26,0	Est tr.-sens.	750,0	23,0	20,0		

24	752,0	22,5	19,5	Est tr.-sens.	752,0	24,0	25,50	Est.	752,0	24,0	25,0	Est.	752,0	23,0	20,0	
25	750,4	20,6	18,7	Est.	750,4	19,0	22,3	id.	747,5	18,6	20,4	Est très-fort.	744,9	18,6	18,9	V. d'Est t.-f.
26	747,0	18,6	18,8	id.	747,9	18,2	20,5	Est faible.	748,7	18,1	20,4	Calme.	748,6	18,3	19,6	
27	751,2	18,4	19,6	Ouest.	751,1	18,1	21,3	Est.	749,8	18,6	19,0	Est fort.	749,1	18,3	19,3	Est fort.
28	748,2	18,3	18,0	Sud-E. faib.	748,1	18,3	20,9	Ouest.	747,7	18,2	21,5	Ouest.	748,0	16,0	18,0	Ouest.
29	748,0	17,4	18,8	N.-O. t.-faib.	748,7	19,0	23,2	id.	748,7	19,5	25,0	id.	748,8	17,9	20,0	id.
30	749,8	17,8	17,8	Ouest. id.	750,3	19,9	24,6	id.	750,2	20,2	26,1	id.	750,2	17,7	20,5	id.

Le 1er. Mat., ciel ser.; midi, serein; ap.-m., serein; soir. serein.
2. Matin, tr.-nuag.; midi, couv.; ap.-m., qq. n.; soir, serein.
3. Matin, tr.-ser.; midi, serein; après-midi, serein; soir, ser.
4. Matin, couvert; midi, couvert; ap.-m., couvert; soir, couv. Pluie et tonnerre dans la matinée, légère pluie après-midi.
5. Matin, couv.; midi, serein; ap.-m., qq. nuages; soir, serein.
6. Matin, qq. nuag.; midi, ser.; ap.-midi, serein; soir, ser.
7. Matin, serein; midi, quelques nuages.
8. Matin, ser.; midi, qq. nuag.; ap.-m., qq. nuag.; soir, ser.
9. Matin, qq. nuag.; midi, qq nuages; ap. m., nuag.; soir, ser. Pluie à 5 h. du matin, à 10 h. du matin, à 2 h. après-midi.
10. Matin, qq. nuag.; midi, nuag.; ap.-midi. tr.-n.; soir, couv.
11. Matin, qq. nuag.; midi, serein; ap.-m., serein; soir, serein.
12. Matin, serein; midi, nuageux; ap.-midi, serein; soir, serein.
13. Matin, serein; midi, serein; ap.-m., serein; soir, serein.
14. Matin, serein; midi, ser.; ap.-m., serein; soir, serein.
15. Matin, serein; midi, serein; ap.-m., nuageux; soir, couvert. Pluie à 10 h. 1/2 du soir.
16. Matin, ser.; midi, ser.; ap.-midi, qq. nuages; soir, serein.
17. Matin, serein; midi, serein; après-midi, serein; soir, serein.
18. Matin, serein; midi, serein; ap.-m., serein; soir, ser.
19. Matin, serein; midi, serein; ap.-midi, serein; soir, serein.
20. Mat., ser.; midi, ser.; ap.-midi, ser.; soir, ser. Nuag. à 6 h.
21. Matin, qq. nuag.; midi, serein; ap.-m., serein; soir, serein.
22. Mat., qq. nuag.; midi, qq. nuag.; ap.-m. couv.; soir, serein.
23. Matin, qq. nuages; midi, lég. n.; ap.-m., couv.; soir, serein.
24. Matin, nuages; midi, couvert; ap.-midi, couv.; soir, ser.
25. Matin, pluie; midi, tr.-couvert; 4 h., tr.-couv., pet. pluie; 9 h. 1/2 bonne pluie; bonne pluie dans le courant de la nuit. Dans la journée le vent d'Est a été tr.-fort, le ciel tr.-couv. et la pl. est tombée par interv. pend. une bonne partie du j.
26. Matin, bruine, qq. éclaircies; midi, couvert; bruine à 2 h.; 4 h., tr.-couvert, bruine; 10 h. du soir, couvert.
27. Matin, br.; midi, tr.-c.; pet. pl. d'une h. à 10 h. presque sans interruption; pl. dans la nuit du 27 au 28 avec de fortes averses et avec le vent du Sud-Est.
28. Matin, pl. jusqu'à 10 h.; 10 h., écl.; midi, couv.; nuag. ap.-m. De gros nuages de 4 à 5 h.; ser. en gr. part. à 10 h. du s.
29. M., beau; qq. gros n. isolés pend. tout le jour; 10 h. du s., ser.
30. Matin, ser.; serein tout le jour; 10 h. du soir, serein.

MOYENNES DU MOIS.

PRESSIONS.

7 heures 1/2 du matin.	749,30mm
Midi	747,85mm
4 heures 1/2 du soir.	741,45mm
10 heures du soir	743,80mm

TEMPÉRATURE DU BAROMÈTRE.

7 heures 1/2 du matin.	22°,00
Midi	23°,20
4 heures 1/2 du soir	15°,83
10 heures du soir	22°,85

TEMPÉRATURE DE L'AIR.

7 heures 1/2 du matin.	21°,85
Midi	26°,00
4 heures 1/2 du soir.	24°,00
10 heures du soir	22°,60

A. M. Astier.

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS LE TOME PREMIER.

JANVIER 1856.

AVRIL 1856.

JUILLET 1856.

OCTOBRE 1856.

JANVIER 1857.

AVRIL 1857.

JUILLET 1857.

OCTOBRE 1857.

—

FIN.


UNIVERSITY OF MICHIGAN
3 9015 06851 5454

